Mauro Ferri, Luigi Sala, Paolo Tongiorgi

FAUNA ITTICA DELLE PROVINCE DI MODENA E REGGIO EMILIA



Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacque (F.I.P.S.)
Sezione di Modena

Provincia di Modena

Mauro Ferri, Luigi Sala, Paolo Tongiorgi

FAUNA ITTICA DELLE PROVINCE DI MODENA E REGGIO EMILIA

Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacque (F.I.P.S.)
Sezione di Modena

Provincia di Modena

Edizioni Coptip
Industrie Grafiche Soc. Coop. a r.l.
Viale Emilio Po, 110 - Modena

Questo volume è stato realizzato a cura del:

— Dipartimento di Biologia Animale dell'Università degli Studi di Modena
(prof. Paolo Tongiorgi, dr. Luigi Sala)

— Servizio Caccia e Pesca dell'Amministrazione Provinciale di Modena
(dr. Mauro Ferri)

con il contributo della Provincia di Modena e della Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee - Sezione di Modena

PRESENTAZIONE

Questa guida alla fauna ittica della Provincia di Modena e di Reggio Emilia *pubblicata dalla Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee (F.I.P.S.) di Modena in collaborazione con l'Amministrazione Provinciale di Modena e il Dipartimento di Biologia Animale dell'Università degli Studi di Modena evidenzia la validità di un rapporto che da anni si sviluppa per la gestione delle acque ai fini della pesca, con particolare riferimento a vigilanza, ripopolamenti e difesa del patrimonio idrico e ittico, elementi che possono essere salvaguardati solo da un rapporto di stretta collaborazione fra gli Associati, la F.I.P.S., l'Amministrazione Provinciale e gli studiosi interessati.*

La Federazione Italiana Pesca Sportiva e Attività Subacquee (F.I.P.S.) organo del C.O.N.I., sezione di Modena opera attivamente in tutte le attività connesse alla pesca sportiva, attività subacquee e nuoto pinnato ed orientamento, al fine di tutelare ed incrementare la Pesca Sportiva stessa nel rispetto della natura.

Con l'adesione alla F.I.P.S. il socio usufruisce dei seguenti vantaggi:

1) l'assicurazione contro i rischi *di infortuni personali causati nell'esercizio della pesca sportiva;*

2) la partecipazione alla vita sociale *e alle manifestazioni agonistiche di tutte le specialità controllate dalla Federazione: pesca in superficie, pesca subacquea, fasi tecniche con autorespiratore, nuoto pinnato e orientamento, lancio tecnico, e l'ammissione alle scuole e corsi federali per sommozzatori sportivi;*

3) la facoltà di avvalersi del Servizio Federale Acque *per accedere alle Acque convenzionate F.I.P.S. del territorio nazionale.*

Il Consiglio Direttivo
FIPS sez. di Modena

F.I.P.S. sez. di Modena - Via Poletti, 4 - 41100 MODENA - Tel. 059/214372

La complessità dei rapporti e degli interessi legati alla risorsa acqua potrà essere favorevolmente risolta solo se continuerà a crescere la sensibilità dei cittadini per le sorti dell'ambiente al quale sono direttamente legati e in cui quotidianamente vivono, lavorano e trascorrono il loro tempo libero.

Questa «guida» alla fauna ittica, oltre agli appassionati di pesca, non mancherà di interessare soprattutto il mondo della divulgazione e della scuola, ai quali viene offerta l'opportunità di meglio conoscere, attraverso dati aggiornati e direttamente verificabili, la situazione locale con evidenti vantaggi per l'educazione dei futuri cittadini e per la salvaguardia e una corretta gestione dell'ambiente in cui essi vivranno.

l'Assessore Prov.le all'Agricoltura Agroindustria
Caccia e Pesca
Nerino Gallerani

il Presidente della Provincia
Dott. Giuliano Barbolini

PREMESSA

L'occasione per la redazione di questa "guida" alla fauna ittica delle province di Modena e Reggio Emilia ci è stata offerta da un'inchiesta svolta per la Regione Emilia-Romagna nell'ambito di una più vasta indagine tesa ad acquisire i dati necessari per la formulazione della carta ittica *regionale, in attuazione dell'art. 27 della Legge Regionale n° 25 del 1979, diretta alla "Protezione ed incremento della fauna ittica. Organizzazione delle acque interne ai fini della pesca".*
La carta ittica *è lo strumento che delinea le caratteristiche biogenetiche dei corsi d'acqua di un territorio; pertanto essa costituisce il presupposto fondamentale e l'elemento vincolante per una qualsiasi programmazione tesa alla salvaguardia e alla gestione delle acque nonchè alla regolamentazione della pesca professionale e sportiva.*
Per ciò che concerne le province di Modena e Reggio Emilia, la composizione del patrimonio ittico e le indicazioni sull'abbondanza delle singole specie nei vari bacini fluviali sono state rilevate sulla base di informazioni raccolte direttamente dai pescatori nel corso di una ventina di riunioni, cui hanno partecipato oltre quattrocento pescatori, appositamente convocati dalle F.I.P.S. provinciali. Questi dati sono stati integrati con altri forniti direttamente dalle Amministrazioni Provinciali e dai ricercatori del Dipartimento di Biologia Animale dell'Università di Modena raccolti nel corso di numerose ricerche attinenti gli ambienti acquatici delle due province.
Per ragioni facilmente intuibili, l'indagine — e di conseguenza la presente "guida" — ha considerato esclusivamente i bacini del Panaro, del Secchia, del Crostolo e dell'Enza e ha trascurato invece completamente la fauna ittica del fiume Po, che presenta caratteristiche del tutto particolari e che interessa marginalmente la sola provincia di Reggio Emilia. È evidente, tuttavia, che importanti e continui scambi si stabiliscono tra la fauna ittica del Po e quella della rete dei canali di bonifica della bassa pianura e dei tratti terminali delle aste dei corsi d'acqua suddetti.

RINGRAZIAMENTI

Gli autori desiderano espressamente ringraziare la dott.ssa Paola Scarani e il sig. Gianni Bonacini dell'Ufficio Caccia e Pesca dell'Amministrazione Provinciale di Reggio Emilia che hanno condotto le inchieste presso le Associazioni dei pescatori per la realizzazione della ***carta ittica*** *di questa provincia e che hanno collaborato alla elaborazione dei dati. Ringraziano inoltre, per la loro fattiva collaborazione, gli Uffici Caccia e Pesca delle Amministrazioni Provinciali di Modena e Reggio Emilia, la F.I.P.S. e l'A.R.C.I. Pesca di Reggio Emilia, la F.I.P.S. di Modena e in particolare il sig. Gherardini, la Polisportiva Villa d'Oro di Modena, nonchè tutti i pescatori e il personale di vigilanza delle province di Modena e Reggio che hanno voluto aiutarli fornendo preziose informazioni. La collaborazione di tutte queste persone è stata indispensabile e senza di essa questa guida alla «Fauna ittica delle province di Modena e Reggio Emilia» non sarebbe stata mai realizzata. Gli autori ringraziano infine tutti coloro che gentilmente hanno fornito il materiale iconografico che correda le schede dei pesci: Giancarlo Nannini, Danilo Bertani, Giuseppe Cattabriga.*

Mauro Ferri, Luigi Sala, Paolo Tongiorgi

INTRODUZIONE

In passato, i bacini fluviali del Panaro, del Secchia, del Crostolo e dell'Enza erano popolati da 21-22 specie di pesci. A queste si dovevano aggiungere altre 5 specie, la cui presenza era solo occasionale ovvero limitata a rari individui che dal Po risalivano nelle acque interne provinciali, come ad es. le lamprede e gli storioni o la passera di mare, che SCIACCHITANO nel 1932 segnala essere stata pescata nel fiume Secchia all'altezza di Modena, rinvenimento quest'ultimo da considerarsi ovviamente del tutto eccezionale.

Per la provincia di Modena, delle 27 specie segnalate originariamente da GIOVANNI CANESTRINI (di cui ricordiamo in particolare la *Enumerazione dei Ciprini del Modenese,* del 1866), da PAOLO BONIZZI (nel *Prospetto sistematico e catalogo dei pesci del modenese,* del 1869) e da LUIGI PICAGLIA (nelle sue *Note ittiologiche,* pubblicate nel 1906), ne sopravvivono oggi solo 21, mancando all'appello lo spinarello, il persico reale e gli storioni. In compenso la fauna ittica del modenese si è arricchita di sei nuove specie: salmerino di fonte, carassio dorato, pesce gatto, gambusia, persico sole e persico trota e annovera oggi ben 28 specie.

A differenza del modenese, assai scarse sono le notizie esistenti in letteratura circa la natura e consistenza della fauna ittica reggiana. Le più antiche si devono al grande naturalista di Scandiano LAZZARO SPALLANZANI (1729 - 1799), che nel 1761 segnala la presenza della tinca nel Lago Calamone (monte Ventasso), dove è ancor oggi abbondante. Altre notizie ci vengono fornite ancora da PAOLO BONIZZI (1869), limitatamente alle specie ittiche presenti nel tratto del fiume Secchia che marca il confine fra le province di Modena e Reggio, e da ALBERTO DEL PRATO che, nel *Catalogo dei pesci della provincia di Parma* redatto nel 1882, cita la presenza del persico reale nel tratto terminale dell'Enza e definisce "comuni e presenti ovunque" il barbo comune, il gobione, la carpa, la tinca, la scardola, il cavedano, il triotto, il ghiozzo e il luccio. Alcune altre informazioni possono infine dedursi dai lavori di L. BORCIANI (1960), G. BONIZZI & I. FERRARI (1966) e G. GANDOLFI & P. TONGIORGI (1974).

Dai pochi dati disponibili è comunque lecito presumere che in passato la composizione della fauna ittica reggiana non dovesse essere molto dissimile da quella delle limitrofe province di Modena e Parma.

Attualmente nelle acque provinciali di Reggio Emilia si registra la presenza di 32 specie di pesci. Le differenze fondamentali rispetto al modenese sono l'assenza dello scazzone nell'Appennino reggiano, mentre esso è presente, seppur raro, nell'alto bacino del Panaro; la presenza della sanguinerola, del siluro, e di almeno una specie di muggine (forse la *Liza ramada*).

Drammatica appare la scomparsa nel modenese e probabilmente anche nel reggiano dello spinarello, una volta molto comune nelle risorgive (fontanazzi) dell'alta pianura emiliana, oggi quasi completamente scomparse per l'abbassamento della falda idrica o perchè distrutte dallo svilupparsi delle attività antropiche.

Lo stesso può dirsi del ghiozzo puntatissimo *(Gobius punctatissimus* Canestrini) recentemente (1985) ritrovato, dopo oltre cento anni di oblio, nel vicentino da GANDOLFI *et alii,* che lo ridescrivono e lo assegnano al nuovo genere *Orsinigobius.* Questa interessante specie di ghiozzo, una delle tre della fauna italiana completamente adattatasi alla vita nelle acque dolci, sembra prediligere acque fresche e lim-

pide e doveva quindi, con molta probabilità, popolare gli stessi ambienti frequentati dallo spinarello. (*)
Al contrario, un pò ovunque nelle acque provinciali, si possono rinvenire specie ittiche estranee alla fauna locale, immesse casualmente o deliberatamente a scopo di ripopolamento. In linea generale, seppure riescono a sopravvivere per periodi di tempo anche relativamente lunghi, queste specie non sono in genere assolutamente capaci di costituire, nelle nuove condizioni ecologiche in cui vengono a trovarsi, popolamenti stabili. È il caso ad es. della savetta,che introdotta nelle "casse di espansione" del Secchia e del Panaro, in vari laghetti da pesca e nelle cave di ghiaia abbandonate, viene oggi talvolta pescata anche nel medio corso del Panaro e del Secchia. Altri esempi sono costituiti dal pigo *(Rutilus pigus),* immesso casualmente nel Lago Santo Modenese, e del persico reale, di recente introdotto anche nelle "casse di espansione", del quale sono segnalate sporadiche comparse nei canali della bassa pianura.
Altrettanto può dirsi della trota iridea e delle carpe erbivore, tutte specie esotiche che non si riproducono allo stato libero e la cui presenza è dunque esclusivamente legata ai ripopolamenti.
Un discorso a parte meritano invece alcune specie esotiche, interessanti soprattutto l'ittiocoltura e la pesca sportiva, arrivate più o meno recentemente nelle acque provinciali: pesce gatto, gambusia, persico trota, persico sole e salmerino di fonte che, dopo essersi perfettamente acclimatate, sono oggi in grado di completare il loro ciclo riproduttivo e debbono essere pertanto considerate come facenti ormai parte integrante dell'ittiofauna locale.

Se la composizione qualitativa della fauna ittica ha subito modificazioni relativamente modeste nel corso dell'ultimo secolo, assai sensibile è invece la riduzione del potenziale ittiogenico complessivo.
Questa riduzione è da ascriversi principalmente all'intensa attività antropica in un territorio che, specialmente negli ultimi quarant'anni, ha visto una prorompente crescita industriale e edilizia nonchè una rapida modernizzazione dell'agricoltura, attività da sempre legate da un rapporto estremamente contraddittorio nei confronti delle risorse idriche.
Tra i fattori antropici che maggiormente hanno influenzato e influenzano negativamente gli ambienti fluviali, e quindi la fauna ittica, ricordiamo la riduzione degli alvei, l'attività di estrazione di inerti, la costruzione di dighe, traverse e briglie, le grandi derivazioni per l'alimentazione delle centrali idroelettriche e per uso irriguo, le piccole captazioni ad uso domestico, l'emunzione d'acqua dalle falde a scopo industriale e ultimo, ma non meno importante, l'inquinamento industriale, agricolo e urbano.

(*) Quando la presente guida era ormai in stampa, il prof. Gilberto Gandolfi dell'Università di Parma ci ha informato di aver ritrovato questa specie in uno dei pochissimi "fontanazzi" ancora attivi nella provincia di Reggio Emilia. Il reperto non solo conferma le nostre supposizioni circa l'habitat di questo ghiozzo, ma testimonia anche l'importanza di ricerche approfondite e tempestive sulla fauna e sulla flora dei pochi biotopi naturali ancora esistenti e richiama al contempo l'attenzione sulla necessità che le Amministrazioni si adoperino per una loro adeguata tutela.

DISTRIBUZIONE DELLE SPECIE ITTICHE NEI PRINCIPALI SISTEMI IDRICI DELLE PROVINCE DI MODENA E REGGIO EMILIA

Bacini: P = fiume Panaro; S = fiume Secchia: C = torrente Crostolo
E = torrente Enza; B = canali di bonifica; F = fontanazzi

		P	S	C	E	B	F
	Lampreda di mare	■	■		■		
	Storione comune	▲■	▲■		▲■	▲■	
	Storione cobice	▲■	▲■		▲■	▲■	
	Cheppia	x	x		x		
	Trota fario	x	x		x		
★	Salmerino di fontana	x					
	Luccio	■	■		■	■	●
	Triotto	x	x		x	x	
	Cavedano	x	x		x	x	
	Vairone	x	x		x		
	Sanguinerola		▲		x		
	Scardola	x	x		x	x	x
	Tinca	x	x		x	x	
	Alborella	x	x		x	x	
	Lasca	x	x		x	x	
	Savetta	■	■		■		
	Gobione	x	x		x		
	Barbo comune	x	x		x		
	Barbo canino	▲	▲		▲		
★	Carassio	x	x		x	x	
★	Carassio dorato	x	x		x	x	
★	Carpa	x	x		x	x	
	Cobite	x	x	x	x	x	
	Anguilla	x	x		x	x	
★	Pesce gatto	x	x		x	x	
★	Siluro				x		
★	Gambusia				▲	x	
	Spinarello						●
	Scazzone	x			▲		
	Muggine				■		
★	Persico sole	x	x		x	x	
★	Persico trota	x	x		x	x	
	Persico reale	■	■		■	■	
	Ghiozzo di fiume	x	x	x	x		
	Ghiozzo puntatissimo						x
	Passera di mare		■				

★ Specie esotica di più o meno recente introduzione

▲ Specie dubbia o di cui è dubbia la località di segnalazione

■ Specie la cui presenza nelle acque modenesi e reggiane è da ritenersi occasionale

● Specie scomparsa. Il simbolo ● indica il corpo idrico dove la specie era stata segnalata.

Riduzione degli alvei

In pianura, gli alvei dei fiumi occupano attualmente solo il 30% della sede che occupavano agli inizi del 1800.
Se contenere il corso dei fiumi entro arginature e muri ha permesso di guadagnare superfici utili all'agricoltura, esso ha d'altra parte indirettamente potenziato gli effetti distruttivi delle piene stagionali che, a parità di portata, agiscono ora su sezioni di alveo assai più modeste. Per questa ragione si rendono indispensabili sempre più frequenti opere di manutenzione degli alvei fluviali che, in molti tratti unitamente all'irruenza delle piene, ostacolano l'affermarsi di stabili comunità bentoniche vegetali e animali con evidenti e dirette conseguenze sulla fauna ittica. Tra gli ambienti fluviali che maggiormente risentono della costrizione dei corsi d'acqua in anguste arginature sono le fasce riparie, che si restringono e si fanno scoscese, e le lanche, che si riducono o scompaiono del tutto.
La regimentazione anche dei più piccoli rigagnoli non ha risparmiato neppure le risorgive o "fontanazzi" che una volta ospitavano una fauna abbondante e caratteristica. Un colpo definitivo a questi ambienti è stato inferto dall'abbassamento delle falde idriche che li alimentavano e dall'intensa urbanizzazione che ha interessato in modo particolare la fascia di alta pianura dove i "fontanazzi" erano per lo più localizzati.

Attività di estrazione di inerti

A seguito della costruzione dell'Autostrada del Sole e del boom edilizio verificatosi negli ultimi decenni, gli alvei dell'alta pianura modenese e reggiana sono stati oggetto di un'intensa attività di estrazione di inerti (sabbia e ghiaia). Ciò ha determinato un forte abbassamento degli alvei fluviali che, in molti tratti, risultano oggi alcuni metri più bassi rispetto al loro livello originario. La notevole instabilità degli alvei e delle arginature, conseguente a queste escavazioni, richiede la messa in opera di manufatti di contenimento (traverse, muri, repellenti ecc.) e rimodellamenti periodici dei fondali (risagomature) atte a pilotare la ricostituzione della perduta stabilità.
Poichè in genere tali interventi vengono eseguiti in regime di magra, è evidente che l'effetto negativo da essi suscitato sulla fauna acquatica per lo sconvolgimento dei fondali e l'aumento di materiali in sospensione, risulta particolarmente amplificato.

Dighe e grandi derivazioni

Servono a garantire riserve idriche da utilizzare per la produzione di energia, per scopi agricoli e industriali o per l'approvvigionamento delle reti idriche potabili. Questi manufatti, al di là della loro utilità, interrompono la continuità dei fiumi e dei torrenti, sotraendo notevoli quantità d'acqua dai tratti a monte per restituirla più a valle con grave pregiudizio per la flora e la fauna che popolano i tratti intermedi. Spesso infatti, a valle delle derivazioni, si manifestano fenomeni più o meno marcati di siccità, che divengono drammatici durante i periodi di magra. Inoltre, nel corso dei periodici svuotamenti cui sono sottoposti gli invasi, vengono scaricate a valle notevoli quantità di sedimento, che contribuiscono a sconvolgere ulteriormente l'assetto fisico e biologico, già in parte compromesso, dei corsi d'acqua.

Traverse e briglie

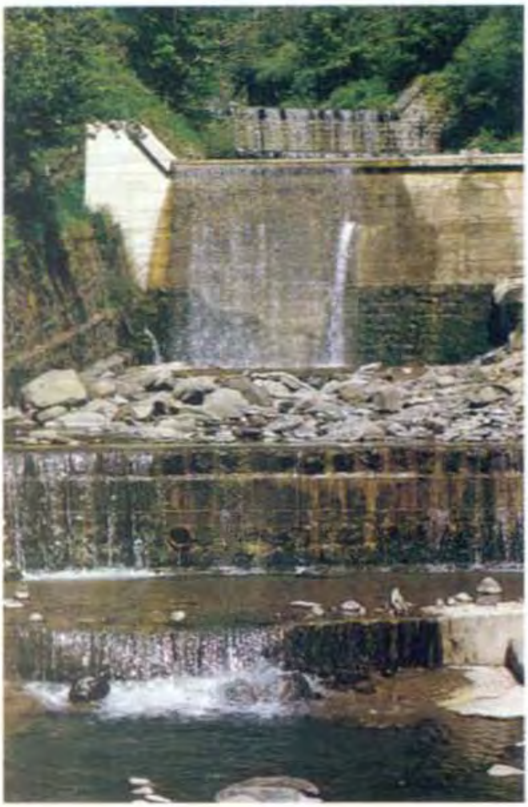
Come le dighe, anche le traverse e le briglie, erette per garantire la stabilità dei manufatti (es. ponti) o per contenere l'erosione delle sponde, impediscono gli spostamenti che numerose specie ittiche compiono a scopo riproduttivo o trofico lungo fiumi e torrenti. Non di rado, anche le popolazioni delle specie ittiche maggiormente stanziali sono impedite negli scambi riproduttivi, e quindi nella libera circolazione genica, dalla presenza di un elevato numero di traverse e briglie che frammentano oltre misura i corsi d'acqua, isolando popolazioni talmente esigue da rendere precaria la loro sopravvivenza.



Briglie sul fiume Secchia all'altezza della Via Emilia
(foto G. Nannini)



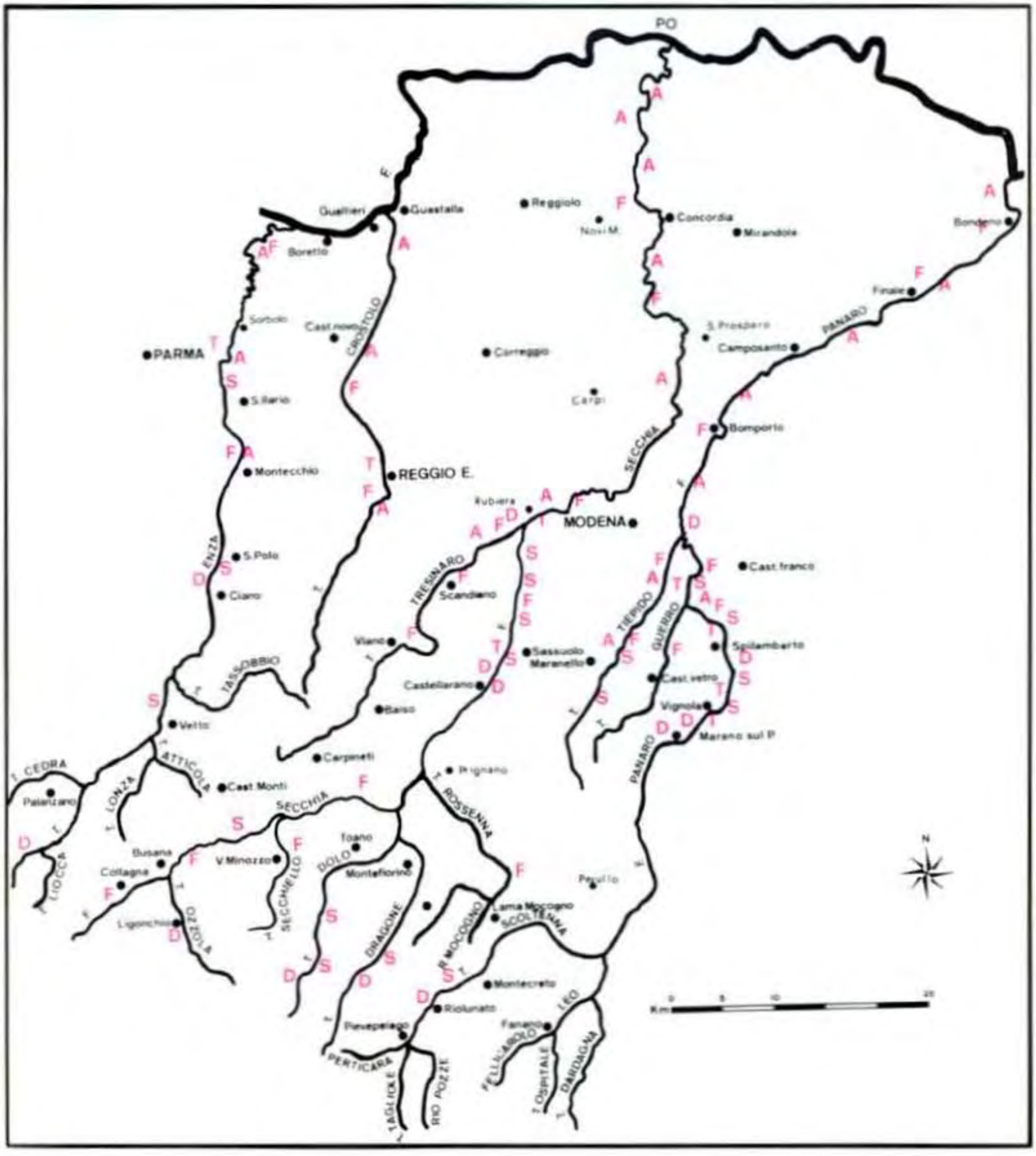
Scarico fognario nel torrente Perticara presso Pievepelago (foto G. Nannini)



Briglie sul torrente Ospitale (foto G. Nannini)

DISLOCAZIONE DELLE PRINCIPALI OPERE IDRAULICHE CHE POSSONO INFLUIRE SULLA FAUNA ITTICA

A tratti arginati
D dighe e grandi derivazioni
F principali scoli inquinanti
S alvei abbassati o tratti soggetti a secche estive
T principali traverse



Piccole derivazioni

Sono importanti soprattutto per scopi irrigui. Il loro uso è per lo più limitato ai mesi estivi, quando la siccità è più elevata e minore è la portata dei fiumi da cui essi attingono. Ciò determina un'ulteriore diminuzione della già scarsa portata dei fiumi e dei torrenti, una sottrazione di spazio utile alla fauna ittica e una minore diluizione dei carichi inquinanti.

Inquinamenti

È il fattore che più vistosamente incide sulla vita acquatica. Per quanto concerne la fauna ittica, immediatamente evidenti sono le morie, anche massicce, di pesci che frequentemente si verificano in seguito ad immissioni accidentali o dolose di sostanze inquinanti nel corso d'acqua; queste non determinano in genere la scomparsa totale e definitiva delle varie specie ittiche. Diversa è la situazione che si registra a valle della confluenza dei collettori di acque reflue da complessi urbani, residenziali, industriali o zootecnici; in questi tratti del fiume la fauna ittica tende a scomparire del tutto e le specie migratrici trovano un invalicabile ostacolo ai loro spostamenti. Nelle zone di montagna questa situazione sembrerebbe apparentemente meno drammatica che in pianura: in realtà, data la scarsa portata di molti corsi d'acqua anche un modesto scarico inquinante, come quello dei piccoli allevamenti zootecnici che sversano nei "rii" collinari e montani determina effetti del tutto comparabili, se non maggiori, a quelli che si osservano nelle aste dei fiumi.
L'entrata in funzione nel corso di questi ultimissimi anni di un sempre maggior numero di impianti di depurazione, soprattutto delle acque reflue urbane e industriali, ha portato a un miglioramento della qualità delle acque che incomincia, almeno in alcuni casi, a riflettersi anche sulla fauna ittica. Altrettanto non si verifica in zone a prevalente vocazione agricola e zootecnica, dove gli impianti di depurazione sono pochi e la quantità di sostanze chimiche che raggiungono i corsi d'acqua è imponente.

Introduzione di specie esotiche

Come già sopra accennato, anche l'introduzione di numerose specie ittiche esotiche, avvenuta a partire dalla seconda metà dell'800, ha contribuito, più o meno pesantemente, a modificare l'assetto delle faune acquatiche autoctone. Tali interventi non furono quasi mai oggetto di valutazioni preventive e le loro conseguenze quasi mai scientificamente indagate. In alcuni casi l'influenza che queste specie hanno esercitato sulla fauna locale è stata certamente negativa, ne è un esempio l'introduzione del persico sole; in altri casi si sono verificati solo modesti scompensi e danni più contenuti, come nel caso del persico trota.

CENNI SULLE RETI IDROGRAFICHE MODENESI E REGGIANE

Il territorio reggiano e modenese è percorso da una fitta rete idrografica naturale ed artificiale appartenente quasi interamente al Bacino Padano. Solo alcuni bacini scolanti della bassa pianura modenese fanno convergere le proprie acque, tramite il Canale di Burana, direttamente al mare.

CORSI D'ACQUA NATURALI

Bacino del Fiume Panaro

Il fiume Panaro nasce dall'unione dei torrenti Leo e Scoltenna.

Quest'ultimo, formatosi con gli apporti dei torrenti Tagliole, Le Pozze, Motte, si espande in un ampio letto in prossimità di Pievepelago; presso Riolunato è sbarrato da una diga e forma un piccolo bacino artificiale le cui acque sono convogliate, per la produzione di energia elettrica, nella centrale di Strettara qualche km più a valle.

A Montespecchio, il torrente Scoltenna si unisce con il torrente Leo, che prima della confluenza riceve gli apporti dei torrenti Dardagna e Dardagnola, e con un letto ampio e ghiaioso sbocca in pianura tra Vignola e Savignano.

Tra Montespecchio e Vignola, il fiume riceve gli apporti dei principali affluenti: in sinistra i torrenti Lerna, Camorano, Benedello, Torto; e in destra, i torrenti S. Martino, Rosola, Missano, Valecchie; in tale tratto sono presenti le prese dei canali di derivazione di Marano, S. Pietro, Diamante e Torbido.

Da Vignola al Ponte S. Ambrogio (sulla Via Emilia), confluiscono nel Panaro i torrenti Secco, Guerro, e Nizzola ed un poco più a valle del ponte il torrente Tiepido.

A valle della Via Emilia e fino allo sbocco in Po, il Panaro presenta un alveo pensile e meandrizzato, riceve a Bomporto il contributo del Canale Naviglio, in prossimità di Finale il contributo del Collettore delle Acque Alte, tra Finale e Bondeno sono localizzati gli sbocchi del Diversivo di Burana e del Canale Emissario delle Acque Basse. Questi ultimi tre canali fungono da collettori primari per la fitta rete ad uso promiscuo al servizio delle vaste zone di bonifica in sinistra ed in destra Panaro.

L'idrografia superficiale del bacino è costituita quindi da una fitta rete di corsi d'acqua che ne caratterizzano una suddivisione schematica in tre fasce trasversali da sud a nord.

Nella prima, che comprende la zona montana e collinare, i corsi d'acqua sono tutti di origine naturale ed a prevalente regime torrentizio.

Nella seconda, corrispondente alla zona pedecollinare e di alta pianura, sono localizzate, lungo l'asta del Panaro, le prese di canali artificiali con prevalente uso irriguo: Canale di Marano, Canale S. Pietro, Canale Diamante, Canal Torbido.

La terza fascia, che interessa la pianura, indicativamente dalla Via Emilia fino al limite nord del Bacino, è caratterizzata da canali artificiali ad uso promiscuo. Il Panaro, di conseguenza, svolge a turno le funzioni di recettore delle acque di scolo, (periodo invernale) ed, in minima parte, di adduttore di acque di derivazione (periodo estivo).

Bacino del Fiume Secchia

Il fiume Secchia (da Plinio denominato Gabellus) nasce dall'Alpe di Succiso e, dopo aver ricevuto gli apporti dei torrenti Riarbero, Ozola e Secchiello, si espande in una piana larga fino a 1 km; a Ponte Dolo riceve le acque del torrente Dolo e del suo subaffluente torrente Dragone, presso la volta di Saltino quelle del torrente Rossenna.

Da Saltino verso valle confluiscono in destra e in sinistra alcuni corsi minori quindi, presso il Pescale, l'alveo dopo alcuni slargamenti, si restringe nella cosiddetta "Stretta del Pescale"; poco più a valle sono localizzati, rispettivamente in sponda destra e sinistra, le prese dei canali di derivazione di Modena (o Maestro) e di Reggio. A Sassuolo, il fiume sbocca in pianura con un alveo piatto, largo sino a 600-800 m; dopo avere ricevuto da destra gli apporti del torrente Fossa di Spezzano e da sinistra gli apporti del torrente Tresinaro, viene attraversato dalla Via Emilia e poi, dopo essersi improvvisamente ristretto, entra nella bassa pianura che attraversa, in un alveo pensile e meandrizzato, fino a sfociare nel Po, a Mirasole nel mantovano. Nel tratto di media e bassa pianura riceve gli apporti dei Canali di Freto e Marzaglia (che hanno la possibilità di scolare anche nel bacino del Panaro), del fosso Colombarone ed inoltre dei collettori principali "Canale emissario delle acque basse Reggiane e Modenesi" e "Cavo Parmigiana-Moglia" che, in regime di scolo, raccolgono le acque dalla vasta zona compresa tra il torrente Tresinaro, la Via Emilia, il cavo Parmigiana-Moglia ed il fiume Secchia stesso.

Come per il Bacino del Fiume Panaro vi si riscontra un'analoga suddivisione in tre fasce da sud a nord, con le medesime caratteristiche: in particolare nella zona pedecollinare sono localizzati lungo l'asta del Secchia le prese di canali artificiali con prevalente uso irriguo delle acque derivate: Canale di Modena e Canale di Reggio.

Bacino del Torrente Crostolo

Il torrente Crostolo (dal latino Crustulus, Crustuneum, Crustula), un tempo scorreva da Casina, dove nasce, fino alla città di Reggio Emilia e quindi andava a sfociare in Secchia. Al principio del decimo secolo aveva già cambiato il suo corso: le acque del vecchio Crostolo pare fluissero in parte dove ora corre il torrente Rodano. Fu arginato nella seconda metà del '500, all'epoca delle grandi opere idrauliche dei Bentivoglio.

Il Crostolo ora sfocia in Po presso Guastalla, dopo un percorso di 55 km attraverso un'area fortemente antropizzata di collina e pianura; nel suo percorso riceve numerosi affluenti che si distendono a ventaglio nella fascia di alta pianura: il torrente Modolena, che sgorga sotto la famosa rupe del Castello di Canossa e riceve le acque del Quaresimo vicino alla Via Emilia, si getta nel Crostolo in sinistra, alla Begarola (Comune di Cadelbosco Sopra); il Cavo Cava, che sfocia nel Crostolo poco a valle di S. Savino, ed il Rodano affluente di destra, che non porta le sue acque al Crostolo direttamente ma tramite il Canalazzo Tassone, che riceve anche i reflui del depuratore del capoluogo. In località Torrione sono sollevate ed immesse in sinistra le acque dei collettori Rinascita ed Alfiere (Consorzio delle Bonificazioni Reggiane-Bentivoglio); successivamente dopo aver sorpassato il Cavo Parmigiana Moglia, si dirige a nord e sfocia in Po, dopo aver ricevuto da sinistra le acque dei torrenti Campola e Cesolla. L'acqua del Crostolo viene utilizzata per fini irrigui attraverso il canaletto di Albiena e il canale di Vicozoaro.

Bacino del Torrente Enza

Il torrente Enza ("Incia" secondo Plinio o "Nicia" in alcuni codici), già nel Diploma di Carlo Magno del 781 sta a segnare i confini tra le Diocesi di Parma e Reggio. Nasce tra il passo del Giogo e il monte Palera sull'Appennino Tosco-Emiliano e dirigendosi prevalentemente verso nord, sfocia in Po presso Brescello. L'ultimo tratto, al di sotto della Via Emilia, è incanalato e, già nella seconda metà del XVI secolo, risultava arginato.

Il suo corso ha subito nel tempo un progressivo spostamento verso ovest: un "dosso rilevante", che attraversa la Via Emilia nei pressi di Calerno e si dirige verso Castelnuovo Sotto, corrisponderebbe ad un suo antico alveo o ad una sua diramazione.

Tra gli affluenti di destra nella zona collinare sono da ricordare il torrente Lonza (la Lonza emissario dello storico lago di Ventasso) e il torrente Tassobbio (Tasublus o Tassobium) che sottende un bacino di dimensioni discrete.

Più a valle, in località Cerezzola (comune di Ciano), il canale d'Enza, voluto da Borso d'Este nel 1462, consente la derivazione di acqua a scopo irriguo, che nel periodo estivo può essere tutta quella che viene da monte. A Fontaneto (comune di S. Polo) il canale si divide, cedendo circa la metà della sua portata al canale della Spelta che, in botte, sottopassa l'Enza per ritornare in territorio reggiano a monte della Via Emilia presso S. Ilario.

Il Canalazzo di Brescello (canale artificiale del Consorzio delle Bonificazioni Reggiane-Bentivoglio) ha origine, in comune di Gattatico, dalla confluenza del Canale di Caprara col diversivo Sorte e il Canale Diola di Lorone, e si getta, sempre in destra, tra Coenzo e la foce. Il torrente Cedra, affluente di sinistra, riporta nel corso principale le acque del lago Paduli o Lagastrello (bacino artificiale ottenuto con uno sbarramento dell'Enza a quota 1166), utilizzate per la produzione di energia elettrica.

Il torrente Termina, che sottende un bacino denso di insediamenti agro-alimentari, sfocia poco a valle di Traversetolo (Parma) e, quasi in chiusura del bacino naturale a monte della Via Emilia, giungono in Enza le acque salso-iodiche delle terme di Monticelli.

Da qualche anno è tornato di attualità un vecchio progetto (la prima idea fu sviluppata nel 1860) per la costruzione di una diga sull'Enza alla cosiddetta "stretta di Vetto".

Caratteristiche idrologiche e morfologiche

I corsi d'acqua principali, Enza, Crostolo, Secchia e Panaro, affluenti di destra del fiume Po, presentano un regime idrologico di tipo torrentizio, caratterizzato da due massimi di portata all'incirca uguali: uno primaverile (marzo-aprile) e uno autunnale (novembre-dicembre), con deflussi mensili che possono raggiungere anche il 20% dell'intero deflusso annuale. La portata minima si registra in luglio-agosto, con deflussi mensili pari allo 0,1% del deflusso annuo. Un altro minimo, sebbene meno accentuato, si ha in dicembre-gennaio, con deflussi mensili pari al 6-10% del deflusso annuo.

Il regime naturale delle portate è stato modificato dall'intervento dell'uomo che, nei secoli, ha realizzato numerose opere di derivazione fissa, localizzate allo sbocco del tratto montano. Per questo motivo e per la concomitanza del massimo prelievo con

la fase di massima magra dei corsi d'acqua, sorgono spesso, nei tratti di pianura, gravi problemi per la vita acquatica.
Dal punto di vista della morfologia, espressa dall'andamento planimetrico, dal profilo longitudinale e dalla geometria trasversale dell'alveo, i corsi d'acqua reggiani e modenesi, al di là delle differenziazioni conseguenti ad una diversa estensione del bacino e ad un diverso sviluppo del percorso di pianura, sono caratterizzati da una comune successione di tipi di alveo.
Il Crostolo, l'Enza, il Secchia e il Panaro hanno da sempre interferito in modo spesso disastroso con la attività dell'uomo; esondazioni e divagazioni, soprattutto nella pianura, hanno comportato e comportano tuttora, come testimonia la costruzione delle "Casse di espansione" sul Secchia e Panaro, una continua opera di sistemazione idraulica che, iniziata nel XVI secolo d.C. con la costruzione, nei tratti di pianura, di possenti arginature per mantenere stabile l'alveo e contenere le acque di piena, prosegue oggi con l'adattamento delle opere alle nuove esigenze e agli eventi naturali, spesso non prevedibili. Negli ultimi decenni i problemi già assai complessi e diversificati per motivi di ordine geologico, morfologico e meteorologico, sono stati amplificati dall'attività antropica che ha assunto dimensioni sconvolgenti; escavazioni di ghiaia dagli alvei, aumento della superficie urbanizzata, ecc., hanno infatti indotto un generale abbassamento degli alvei, più o meno marcato, che solo ulteriori opere potranno arrestare.



Il Canale Naviglio presso Albareto di Modena
(foto G. Nannini)

LE BONIFICHE

Nel suo significato originario, il termine di bonifica si riferiva essenzialmente alla bonifica idraulica, intesa come l'insieme delle opere dirette ad ottenere il prosciugamento di aree paludose. Col tempo, il termine andò assumendo un significato sempre più ampio, tanto che oggi comprende non solo la valorizzazione agricola dei terreni prosciugati, ma anche il reperimento e la messa in coltura di nuove terre, l'accrescimento delle capacità produttive del suolo e la trasformazione degli ordinamenti produttivi.
I terreni soggetti a frequenti e temporanee sommersioni, o quelli sui quali le acque ristagnano in permanenza impaludandosi, possono venire risanati, ossia prosciugati ed eventualmente dissalati, dalla bonifica idraulica e di seguito messi a coltura.
La bonifica può essere ottenuta eliminando l'acqua fino a raggiungere il prosciugamento permanente del terreno o innalzando il livello di questo, ossia colmando con sedimenti le parti più depresse in cui l'acqua ristagna.
Si deve osservare che se la bonifica idraulica si propone di sottrarre acque esuberanti ai terreni destinati all'agricoltura, l'irrigazione ha lo scopo inverso, ossia fornire acqua ai terreni in quantità sufficiente per lo sviluppo delle colture.
La funzione più completa della bonifica è quindi quella di allontanare le acque esuberanti dal terreno e al contempo garantire, durante i momenti critici per le coltivazioni, i necessari apporti idrici.
Sui territori delle province di Modena e Reggio Emilia, i principali enti che svolgono compiti di bonifica, intesa nel senso più ampio del termine, sono: il Consorzio di Bonifica di Burana; il Consorzio di Bonifica Canal Torbido-Palata Reno e la Bonifica Parmigiana-Moglia.

Bonifica di Burana

Interessa le province di Modena (45.700 ha), di Mantova (16.000 ha) e di Ferrara (10.800 ha), con una superficie totale di 72.500 ha.
La rete di scolo è distinta in due grandi bacini:
1) delle terre alte (19.715 ha), che scarica nel Panaro presso Bondeno, tramite l'impianto idrovoro di Santa Bianca; 2) delle terre basse (52.785 ha), che scarica nel Po.
La rete irrigua è caratterizzata dall'uso promiscuo di canali di scolo come vie secondarie di distribuzione dell'acqua, ed in genere da distributori terziari costituiti da canalette di cemento armato.
Le acque sono derivate principalmente dal fiume Po.
Si deve notare che gli scarichi di acque nel Panaro sono effettuati di norma solamente durante le situazioni di piena dei canali della bonifica, mentre nel restante periodo tutto il bacino della Bonifica è tributario del sistema Botte-Canale Emissario-Po di Volano.
La derivazione dal Po mediante l'impianto delle Pilastresi, viene utilizzata anche allo scopo di immettere acqua nel canale Emissario-Po di Volano, per la necessità della irrigazione dei territori ferraresi in destra di Panaro ed anche per la movimentazione delle acque dei canali stessi a fini igienici.

Consorzio Canal Torbido-Palata Reno

Interessa le province di Modena (13.157 ha) e Bologna (46.800 ha), con una superficie totale di 59.976 ha. Il Consorzio dispone, per l'esercizio irriguo, di quattro concessioni per un prelievo assentito di 4,93 m^3/s, la più importante delle quali è quella del Canale Emiliano-Romagnolo con opere di presa nello stabilimento idrovoro di Cento.

Recentemente il Consorzio ha assorbito il Consorzio di Miglioramento fondiario per il Canal Torbido con prelievo di acqua dal Panaro. Allo stato attuale la superficie irrigabile può essere suddivisa in quattro aree irrigue, una sola delle quali interessa il territorio della Provincia di Modena.

La superficie territoriale di quest'area, che si estende da Castelfranco Emilia a S. Giovanni in Persiceto, è di 1.000 ha. Le acque vengono prelevate mediante pompe mobili dal torrente Samoggia tramite lo scolo Finaletto e dal Canale S. Giovanni. In particolare, le acque primaverili del torrente Samoggia vengono invasate nella cassa di espansione di Manzolino, che funge anche da moderatrice delle piene del Canale S. Giovanni. Il comprensorio servito dalle acque del Canal Torbido ha configurazione assai stretta ed allungata, e si svolge lungo il canale a partire dalla località di Savignano S.P. a sud, fino alla località Palata Pepoli a nord.

Bonifica Parmigiana-Moglia

La Bonifica Parmigiana-Moglia si estende sulle province di Reggio Emilia (44.358 ha), di Modena (29.343 ha) e di Mantova (630 ha), con una superficie totale di 74.331 ha. La struttura idraulica della bonifica è caratterizzata dalla buona separazione fra le reti di scolo e quelle irrigue.

In base alla pendenza del terreno, i cavi di scolo sono orientati da sud a nord e fanno confluire le acque nei due impianti idrovori esistenti sul Secchia, di Mondine e di S. Siro, in provincia di Mantova. I canali principali d'irrigazione hanno andamento in contropendenza, da nord a sud; il moto di risalita dell'acqua avviene tramite 21 impianti di sollevamento che portano l'acqua del Po fino alla Via Emilia, superando un dislivello di 35 metri.

Vanno ricordati infine i seguenti enti minori:

Bonifica di Nonantola

Il Consorzio della Bonifica Nonantolana interessa per intero il Comune omonimo, con una superficie di 5.540 ha.

L'acqua per irrigazione è prelevata dal Panaro tramite le derivazioni Bagazzano e Campazzo.

Miglioramento fondiario di Ravarino

Il Consorzio di miglioramento fondiario di Ravarino irriga tutto il Comune omonimo per una superficie di 2.852 ha. L'acqua è prelevata dal Panaro con elettropompe, e tramite tubazioni raggiunge i cavi di distribuzione dai quali attingono gli utenti.

Nella tarda primavera i principali enti di bonifica provvedono ad effettuare gli invasi dei canali che durante il periodo invernale hanno assolto esclusivamente alla fun-

zione scolante: ciò avviene regolando le paratoie inserite nella rete idraulica di scolo. All'impinguamento delle perdite dovute ai consumi ed alla evaporazione si provvede con i sollevamenti attraverso gli stabilimenti idrovori; viene garantito di conseguenza anche l'invaso degli adduttori irrigui.
La qualità delle acque varia in maniera significativa in dipendenza dal periodo di svaso a invaso in cui ci si viene a trovare e dal tipo di canale: esclusivamente irriguo o promiscuo.
Per gli adduttori esclusivamente irrigui si può affermare che le acque presentano solitamente caratteristiche qualitative analoghe a quelle del corpo idrico da cui vengono derivate e di norma si possono definire buone, dal momento che la maggior parte delle acque circolanti nei comprensori di bonifica risultano prelevate dal Po.
Per quanto riguarda i canali ad uso promiscuo, se questi raccolgono scarichi di insediamenti produttivi e civili, si riscontrano fattori negativi per la qualità delle acque a seconda che il canale sia invasato oppure in fase di scolo naturale. Nel primo caso gioca a favore una diluizione degli scarichi da parte delle acque irrigue, ma comunque la coincidenza del periodo di invaso con la massima attività delle aziende a carattere stagionale (zuccherifici, conserviere) e la riduzione della capacità autodepurativa dei canali stessi (per le ridotte velocità, alte temperature, ecc.) possono creare situazioni di grave disagio per la fauna ittica presente.
Nel secondo caso, cioè nel periodo di svaso, il canale di scolo è alimentato esclusivamente dagli apporti meteorici e dagli eventuali scarichi civili e industriali. Cio nonostante la sua capacità depurativa sembra essere superiore a quella dei canali in fase di invaso, anche se le condizioni quali-quantitative risultano difficilmente compatibili con la vita acquatica.

Ing. Marco Grana Castagnetti - Dr. Francesco Puma
(Assessorato Difesa del Suolo e Ambiente - Provincia di Modena)

BIBLIOGRAFIA

— Conoscere l'acqua. L'acqua in provincia di Modena - Amministrazione Provinciale di Modena 1984.
— Tecniche di Protezione Ambientale (a cura di A. Zavatti) - Acque sotterranee e uso delle risorse idriche - Edizioni Pitagora 1982.
— Primi lineamenti del Piano di risanamento idrico del bacino del fiume Panaro - Provincia di Modena 1984.
— Primi lineamenti del Piano di risanamento idrico del bacino del fiume Secchia - Provincia di Modena - Provincia di Reggio E. 1984.
— Relazione sullo stato dell'ambiente nella Provincia di Modena - Provincia di Modena 1983.
— Primi lineamenti del Piano di risanamento del torrente Crostolo - Provincia di Reggio Emilia - Maggio 1985.
— Mappaggio biologico di qualità dei corsi d'acqua della Provincia di Reggio Emilia - Provincia di Reggio Emilia 1984.

PROSPETTO DELLE SPECIE ITTICHE DELLE ACQUE MODENESI E REGGIANE

Ciclostomi	
Lampreda	*(?) Petromyzon marinus* Linneo 1758
Acipenseridi	
Storione comune	*Acipenser sturio* Linneo 1758
Storione cobice	*Acipenser naccari* Bonaparte 1836
Clupeidi	
Cheppia	*Alosa fallax nilotica* (Geoffroy 1827)
Salmoidi	
Trota fario	*Salmo trutta trutta* Linneo 1758
Salmerino di fonte	*Salvelinus fontinalis* (Mitchill 1815)
Esocidi	
Luccio	*Esox lucius* Linneo 1758
Ciprinidi	
Triotto	*Rutilus erythrophthalmus* Żerunian 1982
Cavedano	*Leuciscus cephalus cabeda* Risso 1826
Vairone	*Leuciscus souffia muticellus* Bonaparte 1837
Sanguinerola	*Phoxinus phoxinus* (Linneo 1766)
Scardola	*Scardinius erythrophthalmus* (Linneo 1758)
Tinca	*Tinca tinca* (Linneo 1758)
Alborella	*Alburnus alburnus alborella* (De Filippi 1844)
Lasca	*Chondrostoma toxostoma* (Vallot 1836)
Savetta	*Chondrostoma soetta* Bonaparte 1832
Gobione	*Gobio gobio* (Linneo 1758)
Barbo comune	*Barbus barbus plebejus* Valenciennes 1829
Barbo canino	*Barbus meridionalis* Risso 1826
Carassio	*Carassius carassius* (Linneo 1758)
Carassio dorato	*Carassius auratus* (Linneo 1758)
Carpa	*Cyprinus carpio* (Linneo 1758)
Cobitidi	
Cobite comune	*Cobitis taenia bilineata* Canestrini 1865
Anguillidi	
Anguilla	*Anguilla anguilla* (Linneo 1758)
Ictaluridi	
Pesce gatto	*Ictalurus melas* (Rafinesque 1820)
Siluridi	
Siluro	*Silurus glanis* Linneo 1758
Pecilidi	
Gambusia	*Gambusia affinis holbrooki* Girard 1859
Cottidi	
Scazzone	*Cottus gobio* Linneo 1758

Mugilidi

Muggine	*(?) Liza ramada* (Risso 1826)

Centrarchidi

Persico sole	*Lepomis gibbosus* (Linneo 1758)
Persico trota	*Micropterus salmoides* (Lacépède 1802)

Percidi

Persico reale	*Perca fluviatilis* Linneo 1758

Gobidi

Ghiozzo di fiume	*Padogobius martensi* (Günther 1861)
Ghiozzo puntatissimo	*Orsinigobius punctatissimus* (Canestrini 1864)

SIGNIFICATO DEI SIMBOLI GRAFICI IMPIEGATI NELLE CARTINE DI DISTRIBUZIONE

PRESENZA **CONSISTENZA**



CHEPPIA

Alosa fallax nilotica (Geoffr.)
Famiglia: Clupeidi

nomi dialettali: *cèpa, sèppa, saràca, uccialòun*

DESCRIZIONE Gli individui sessualmente maturi che risalgono i fiumi presentano lunghezze di 30-40 cm, anche se non è rara la cattura di esemplari di maggiori dimensioni.
Addome compresso lateralmente. Una membrana spessa e trasparente copre la parte anteriore e posteriore dell'occhio (palpebra adiposa). Una sola breve pinna dorsale. Coda profondamente incisa, quasi bilobata. Colorazione verde-azzurra sul dorso, argentea sui fianchi e sul ventre. Sui fianchi, verso il dorso, si osservano 1-8 macchie nere allineate.

BIOLOGIA Tipica specie migratrice anadroma, vive in mare dove si accresce predando crostacei e piccoli pesci; una volta raggiunta la maturità (3-7 anni), le Cheppie penetrano, tra marzo e maggio, nelle acque dolci e rimontano i corsi d'acqua finchè non trovano fondali adatti alla deposizione che, nei bacini modenesi e reggiani, sono da individuarsi nei tratti dell'alta pianura. Durante la montata non si alimentano. I giovani discendono al mare tra la fine dell'estate e l'autunno. L'entità della migrazione era una volta imponente, mentre oggi è drammaticamente diminuita.
L'inquinamento e la costruzione di sbarramenti sui fiumi sono i fattori che più pesantemente influiscono sulle migrazioni di questa specie che, al pari di altre non stanziali, è ostacolata nei suoi spostamenti e non riesce più a raggiungere le zone adatte alla frega.

DISTRIBUZIONE La Cheppia è diffusa dal Mediterraneo al Mar Baltico.
In Emilia, compie regolari migrazioni lungo il Secchia, seppure con un numero minore di individui rispetto al passato, mentre rari esemplari risalgono dal Po nel Panaro e nel torrente Enza. La montata nel Panaro era, almeno fino a poco tempo fa, impedita dallo "sbarramento chimico" costituito dallo sbocco fognario del Canale Naviglio all'altezza di Bomporto. Più recentemente, dopo l'entrata in funzione del depuratore, esemplari sono stati pescati fino all'altezza di Modena. Nel Secchia, le Cheppie risalgono tutto il tratto di pianura fino allo sbarramento costruito in corrispondenza della "cassa di espansione" di Rubiera-Marzaglia, che solo pochi individui riescono a superare. In passato, le Cheppie erano segnalate numerose anche nel torrente Enza, fino all'altezza di Ciano, mentre oggi solo pochi individui raggiungono a mala pena Sorbolo.
Per curiosità si ricorda che Picaglia, nel 1906, la segnalava comune nel Panaro e nel Secchia fino a Sassuolo e informava inoltre che se ne pescavano esemplari di 1300-1400 g, che in una retata se ne potevano trovare anche 7-8 individui e che, in pochi giorni, se ne potevano pescare anche 2 quintali.



CHEPPIA
(foto G. Nannini)



TROTA FARIO o DI TORRENTE

Salmo trutta trutta Linneo
Famiglia: Salmonidi

nome dialettale: *tròta*

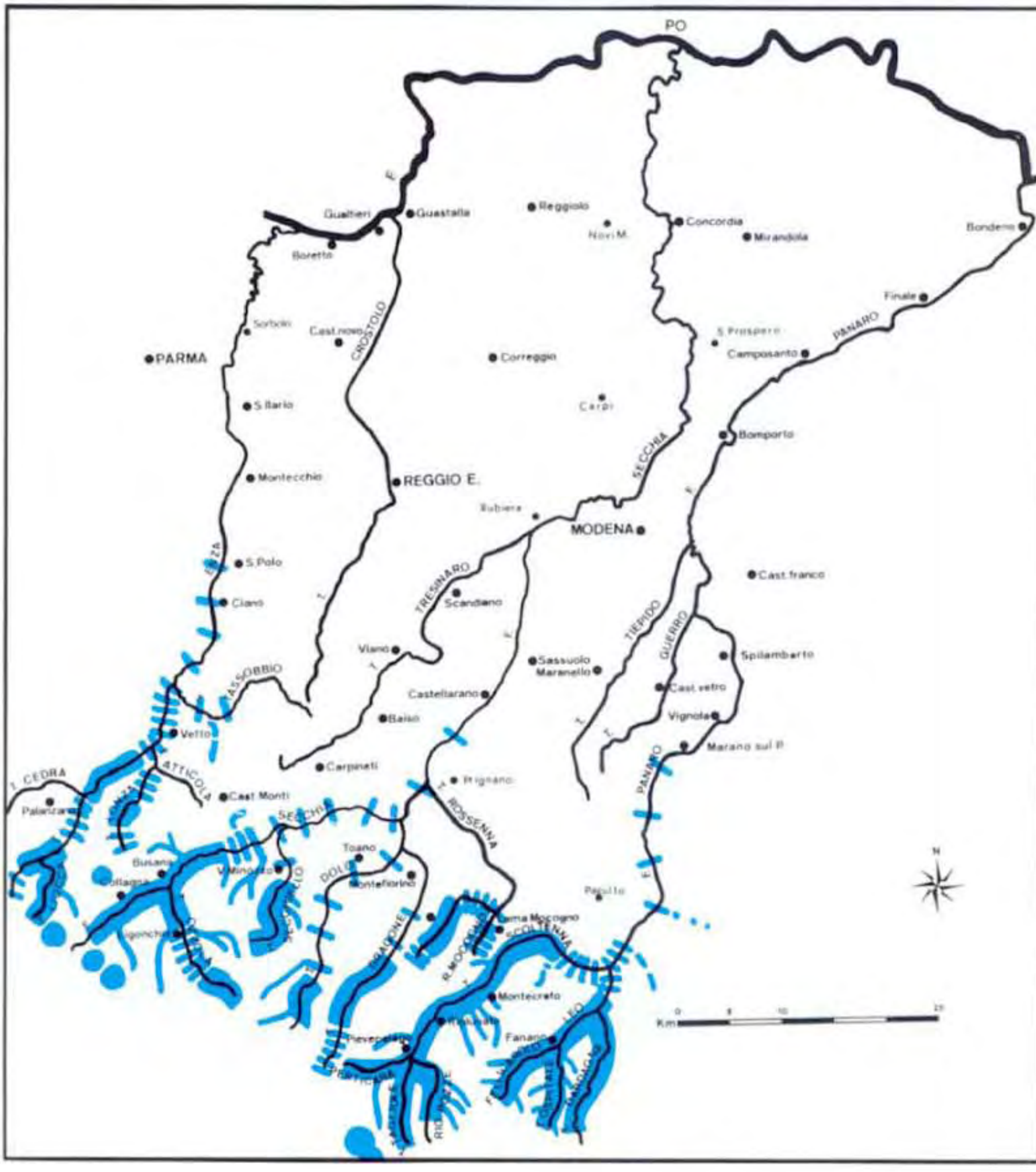
DESCRIZIONE Tipico salmonide delle acque di montagna, lungo in media 25-35 cm, ma di cui vengono catturati eccezionalmente anche esemplari di 60-70 cm e 3-4 kg di peso.
Come tutti i salmonidi, presenta due pinne dorsali nettamente separate: la prima ha raggi molli, la seconda è piccola, priva di raggi, molto arretrata e ha aspetto adiposo. La pinna caudale è poco incisa.
Dorso grigio, più o meno oscuro; fianchi di colore argenteo-giallastro, con macchie rossastre intercalate, specialmente verso il dorso, ad altre nere, le une e le altre per lo più circondate da un alone chiaro. Nelle trote che abitano i laghi, la livrea assume una colorazione argentea, con piccole macchie nere stellate, mentre nei torrenti non rari sono gli individui con colorazione assai scura.

BIOLOGIA La Trota esige acque limpide, fredde, ossigenate e, almeno durante la stagione di frega, correnti. Acque di questo tipo caratterizzano i tratti medio-alti dei corsi d'acqua appenninici (acque di categoria D). La Trota tende a mantenersi al riparo dalla corrente e per tale ragione si rifugia sotto i sassi e le anfrattuosità delle rive, uscendone solo per cacciare.
La sua dieta è costituita da vermi, da insetti, forme larvali di questi e da altri organismi acquatici o terrestri trascinati accidentalmente in acqua, specialmente durante i periodi di pioggia. Gli esemplari di maggiori dimensioni predano avannotti della loro o di altre specie ittiche e piccoli pesci.
È specie territoriale; un determinato tratto di fiume può quindi ospitare solo un ben definito numero di individui. Per questo motivo, ripopolamenti non scientificamente eseguiti risultano dispendiosi e inutili in quanto gli esemplari in soprannumero rispetto alle potenzialità biotiche del corso d'acqua e alle sue caratteristiche fisiche (spazio, risorse alimentari ecc.) tendono a lasciarsi trascinare più a valle, alla ricerca di ambienti favorevoli per la loro sopravvivenza.
La riproduzione, sull'Appennino emiliano, ha luogo nel tardo autunno-inverno. Le uova, poche e di dimensioni relativamente grandi, sono deposte in acque poco profonde, su fondi ghiaiosi e ben ossigenati.

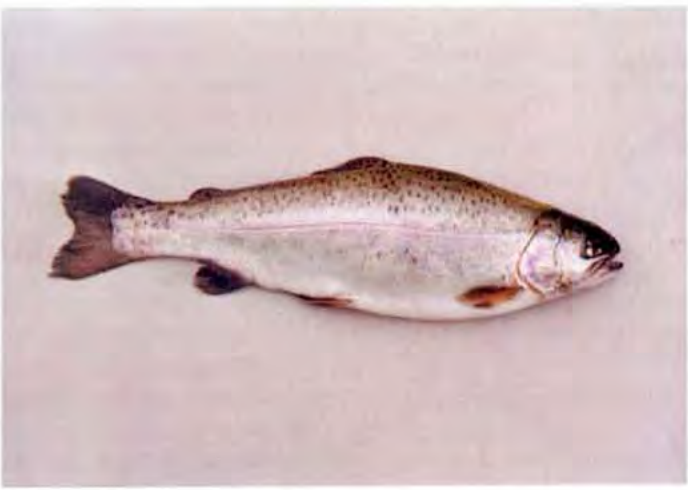
DISTRIBUZIONE È presente e abbondante nella maggior parte delle acque di categoria D, dove spesso l'alta densità di popolazione è assicurata da frequenti immissioni di uova embrionate, avannotti, trotelle e, occasionalmente, animali adulti. Esemplari di Trota fario si spingono e si catturano anche più a valle, in acque di categoria C e B.
Si rileva una differente abbondanza tra i bacini del Secchia e del Panaro. Nei torrenti Dolo e Dragone e nei loro affluenti, la specie è infatti abbondante solo nei tratti mediani della zona D, mentre nei tratti più a monte, a causa dell'incostanza di portata, è più scarsa. La rarefazione della Trota, almeno in alcune località, è dovuta inoltre alla presenza di bacini di alimentazione per le centrali idroelettriche, che sbarrano i corsi d'acqua (es. Fontanaluccia in comune di Frassinoro, Riolunato sul



TROTA FARIO
(foto M. Ferri)



torrente Scoltenna, l'Enza alla confluenza col torrene Andrella) o, più in generale, alla presenza di briglie di notevole altezza, di derivazioni d'acqua o all'alto tasso di inquinamento che caratterizza alcuni corsi (es. torrenti Atticola e Tassobio, affluenti dell'Enza).
La Trota fario è presente ed abbondante anche nel Lago Santo modenese, nel Lago Baccio e nel lago di Monte Acuto. Nel Lago Santo le prime immissioni si ebbero già intorno al 1570. Ripopolamenti vengono tuttora effettuati in questo lago, dove tuttavia la specie non sembra trovare un ambiente adatto alla riproduzione (cfr. Salmerino di fonte), mentre nel Lago Baccio si riproduce regolarmente.
Affine alla Trota fario, è la Trota iridea *(Salmo gairdneri* Richardson) che presenta una livrea caratterizzata da una fascia longitudinale rosea-purpurea sui fianchi e da piccole macchie nere limitate alla parte dorsale. Questa veniva una volta considerata una specie da ripopolamento e immessa quindi nelle acque di montagna, dove però non si è mai riprodotta. Oggi, la Trota iridea viene allevata esclusivamente a scopo di pesca sportiva o per fini alimentari. Esemplari sfuggiti agli allevamenti possono occasionalmente rinvenirsi in acque pubbliche, anche a modesta altitudine.



TROTA IRIDEA
(foto G. Nannini)

SALMERINO DI FONTE

Salvelinus fontinalis (Mitchill)
Famiglia: Salmonidi

DESCRIZIONE Salmonide che può raggiungere, all'età di 3-5 anni, la lunghezza di 40-45 cm.
La colorazione sul dorso è bruno-verdastra, variegata di giallo. Sui fianchi sono presenti numerose macchie giallastre e, tra queste, se ne osservano altre più piccole di colore rosso, talora circondate da un alone chiaro, bluastro. Il ventre argenteo tende, soprattutto nei maschi, a colorarsi d'arancio nella stagione riproduttiva. Caratteristiche sono le pinne pettorali, ventrali ed anali che presentano il margine anteriore, cioè il primo raggio, di colore bianco vivo, marcato da un banda nera più o meno ampia. Le carni hanno una colorazione rossastra.

BIOLOGIA Come tutti i salmonidi, vive nelle acque fredde, limpide e ricche di ossigeno dei laghi e dei torrenti di montagna.
Avendo alimentazione simile, il Salmerino e la Trota convivono con difficoltà e in genere il Salmerino, a causa delle sue maggiori esigenze in termini di ossigeno e perchè più lento nella crescita, ha la peggio nella competizione con la Trota.
Il Salmerino è nettamente carnivoro. La dieta è varia ma è essenzialmente rappresentata da larve di insetti acquatici, da piccoli crostacei planctonici e in genere dalla fauna del fondo; gli adulti predano anche uova di altre specie ittiche, piccoli pesci e girini di anfibi.
La riproduzione, che avviene nelle acque profonde dei laghi e nel tratto più a monte dei torrenti, ha luogo in autunno-inverno (in novembre nel Lago Santo modenese). Le uova sono deposte in piccole buche scavate sul fondo ghiaioso e fra i massi delle rive. I piccoli nascono in primavera.

DISTRIBUZIONE La specie, originaria del Nord America, fu introdotta in Italia verso la fine del 1800. Affine ma indigeno, è il Salmerino alpino *(Salvelinus alpinus)* diffuso sulle Alpi. Il Salmerino di fonte è stato spesso introdotto nei torrenti appenninici dove però non si riproduce; è stato invece immesso con successo nel Lago Santo modenese (1980), dove oggi si riproduce regolarmente.



SALMERINO DI FONTE
(foto G. Nannini)

LUCCIO

Esox lucius Linneo
Famiglia: Esocidi

nomi dialettali: *lòzz, luz*

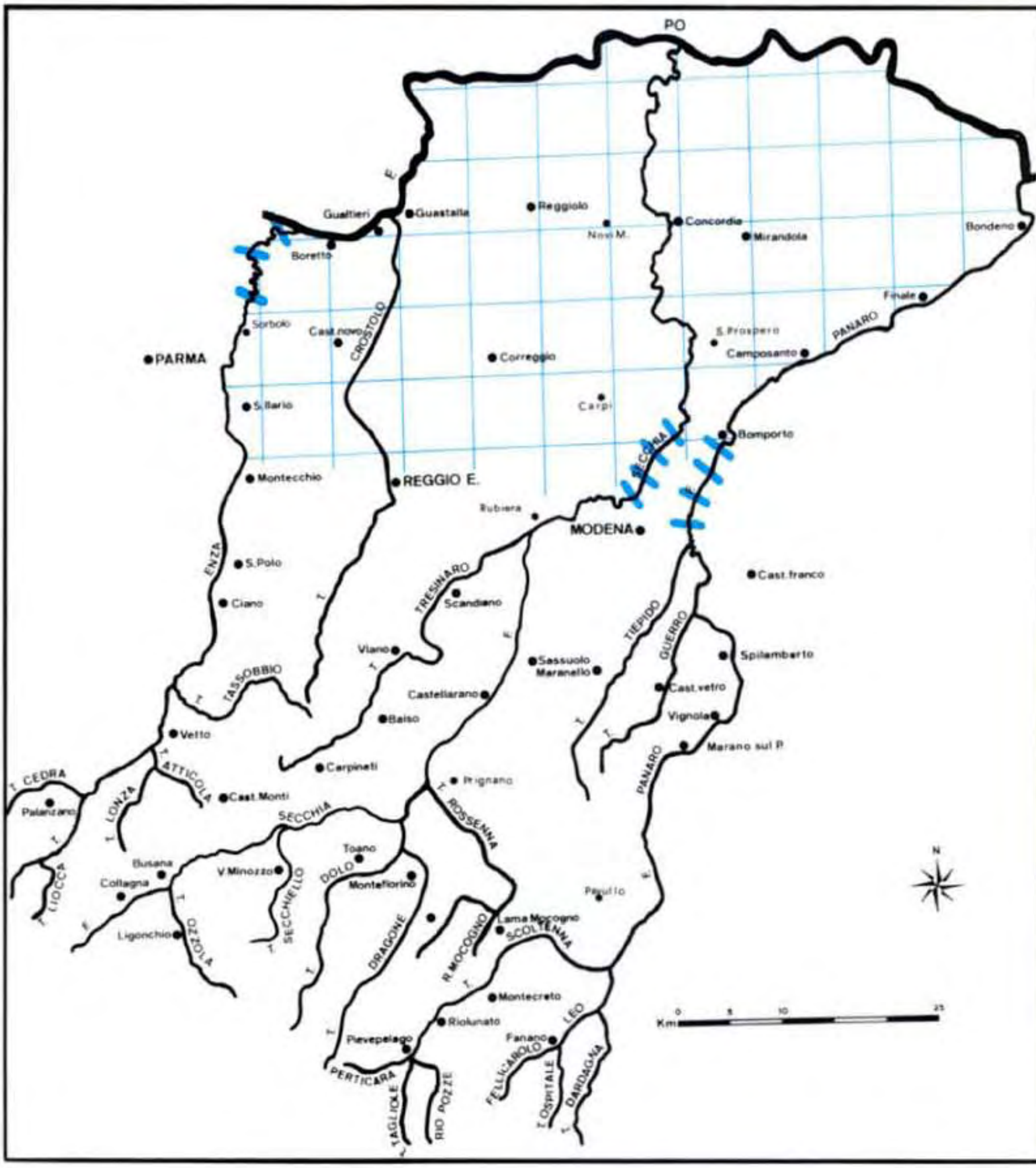
DESCRIZIONE Il Luccio può superare il metro di lunghezza e i 15 kg di peso. Il corpo, ricoperto di piccole squame, è subcilindrico, molto lungo e particolarmente slanciato. Il muso è prominente e slargato; la bocca è ampia e munita di numerosissimi denti aguzzi. Caratteristica è la pinna dorsale che è inserita molto posteriormente, all'incirca allo stesso livello della pinna anale.
La colorazione, verde-oliva sul dorso, diviene più chiara sui fianchi e si fa bianca o giallastra sul ventre. Il disegno del capo è caratterizzato da strie nerastre longitudinali, quello del corpo da una serie di macchie brune, oblique verso l'avanti, più marcate posteriormente, che, ventralmente, tendono a fondersi in una sorta di reticolo.

BIOLOGIA Il Luccio vive preferenzialmente nelle acque poco correnti o ferme, purchè limpide. Territoriale e predatore, usa appostarsi tra la vegetazione della riva per lanciarsi all'improvviso sulla preda prescelta.
La dieta varia con l'età e le dimensioni: i giovani si nutrono inizialmente di invertebrati, ma ben presto rivolgono la loro attenzione anche a piccoli pesci e anfibi; gli esemplari più grandi predano anche pulcini di uccelli acquatici e piccoli mammiferi.
La riproduzione avviene in acque poco profonde, tra la fine dell'inverno e l'inizio della primavera; le uova aderiscono alla vegetazione acquatica; la schiusa ha luogo dopo 15-20 giorni.

DISTRIBUZIONE Il Luccio ha una distribuzione molto vasta; il suo areale comprende infatti l'Eurasia e l'America del nord.
Autoctona nell'Italia centro-settentrionale, la specie si è oggi diffusa anche in altre regioni perchè introdotta artificialmente in molti bacini.
Questa specie è sempre stata rara nei corsi d'acqua modenesi e reggiani; attualmente la si può ritenere quasi del tutto scomparsa. Catture del tutto occasionali di Lucci si registrano in due brevi tratti di media pianura dei fiumi Panaro e Secchia e nel tratto più prossimo al fiume Po del torrente Enza. Si rinviene invece con maggiore frequenza nelle acque di bonifica della bassa pianura dove, almeno sporadicamente, sembra anche riprodursi.



LUCCIO
(foto G. Nannini)



TRIOTTO

Rutilus erythrophthalmus Zer.
Famiglia: Ciprinidi

nome dialettale: *triott*

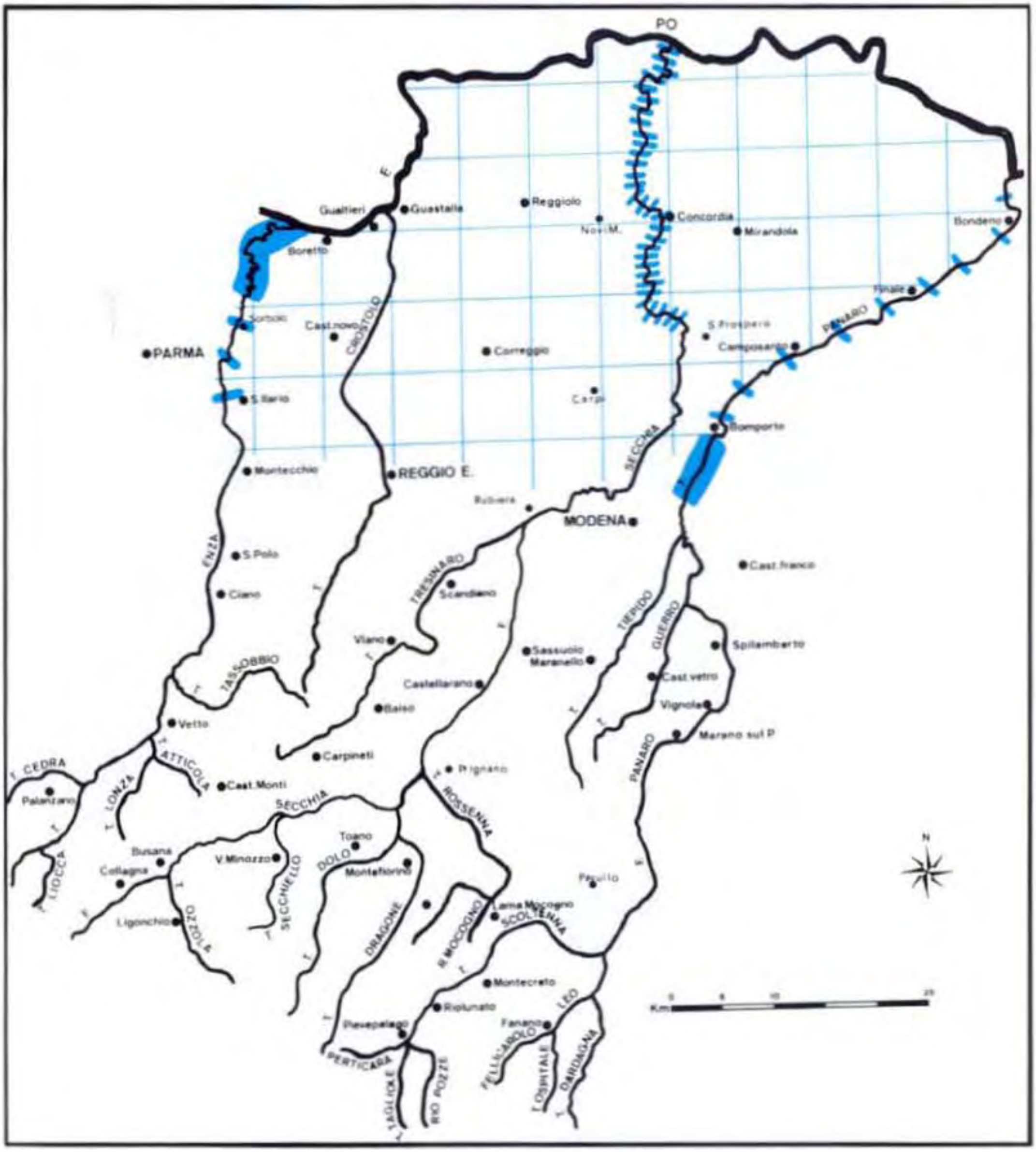
DESCRIZIONE Ciprinide di piccole dimensioni che supera raramente i 20 cm di lunghezza.
Testa e bocca piuttosto piccole, muso arrotondato. Il corpo è affusolato, ricoperto da squame grandi e dai colori cangianti, specialmente durante il periodo riproduttivo. La colorazione del dorso è olivastra; i fianchi sono argentei e su di essi spicca una banda longitudinale nerastra duplicata superiormente da una sottile stria dorata. Particolarmente appariscenti sono gli occhi per la colorazione rosso-arancio dell'iride. Le pinne dorsale e caudale sono grigio-verdognole, mentre le pettorali, le ventrali e l'anale hanno sfumature rossastre.

BIOLOGIA Il Triotto vive in piccoli branchi nelle acque calme, perferibilmente limpide, con fondali melmosi e con abbondante vegetazione.
Le preferenze alimentari vanno in parte a piccoli invertebrati (vermi, crostacei, insetti), in parte ad alghe e teneri germogli di piante acquatiche.
Per la riproduzione, che ha luogo nella tarda primavera, al Triotto è necessaria la presenza della vegetazione acquatica sulla quale deporre le uova.

DISTRIBUZIONE Fino a pochi anni orsono il Triotto veniva confuso con altre specie affini; per questa ragione la sua effettiva distribuzione non è precisamente definita. Per quanto riguarda i bacini idrografici delle province di Modena e Reggio Emilia, il Triotto è presente, e realtivamente comune, nei tratti di pianura del Panaro, del Secchia e dell'Enza; è invece decisamente abbondante nei canali di irrigazione e di bonifica, dove trova condizioni ecologiche più consone alle sue esigenze biologiche.



TRIOTTO
(foto G. Nannini)



CAVEDANO

Leuciscus cephalus cabeda Risso
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *cavédel, cavàdel, cavaséin, scaiôl*

DESCRIZIONE Il Cavedano raggiunge al massimo 40 cm di lunghezza e circa 1 kg di peso.
Il corpo è slanciato, affusolato, ricoperto di squame piuttosto grandi e argentee sui fianchi e grigio-verdastre scure sul dorso. La testa è larga e la bocca relativamente grande. Le pinne sono grigie con sfumature arancione, più acceso durante il periodo riproduttivo. La pinna caudale è nettamente incisa.

BIOLOGIA È un pesce molto adattabile ma preferisce le acque correnti con fondi ciottolosi o sabbiosi. I giovani sono gregari e si cibano in prevalenza di invertebrati, gli adulti tendono invece a vivere solitari e inseriscono nella loro dieta anche cibi vegetali e, all'occorrenza, predano avannotti e piccoli pesci, girini, e altri piccoli organismi.
In maggio-giugno, i Cavedani si concentrano nei tratti ghiaiosi del corso d'acqua e qui ha luogo la deposizione delle uova che aderiscono ai ciottoli del fondo. La schiusa avviene dopo circa una settimana.

DISTRIBUZIONE La specie è diffusa in tutta Europa, ad eccezione delle regioni più settentrionali. Nell'Italia centrale e settentrionale è presente con la sottospecie *cabeda*.
È comune lungo le aste dei fiumi e nei tributari principali della bassa pianura modenese e reggiana, fino al limite superiore delle acque di categoria C. Più a monte si rarefà rapidamente, soprattutto perchè i suoi spostamenti lungo i corsi d'acqua sono impediti dalla presenza di numerosi manufatti e sbarramenti. Lungo il corso del fiume Panaro è da notare inoltre un fenomeno comune anche a molte altre specie: a valle di Bomporto, dove il canale Naviglio si immette nel Panaro, a causa del pesante carico inquinante che si riversa nel fiume, il Cavedano diviene più raro.



CAVEDANO
(foto G. Nannini)



VAIRONE

Leuciscus souffia muticellus Bonap.
Famiglia: Ciprinidi

nome dialettale: *variòun*

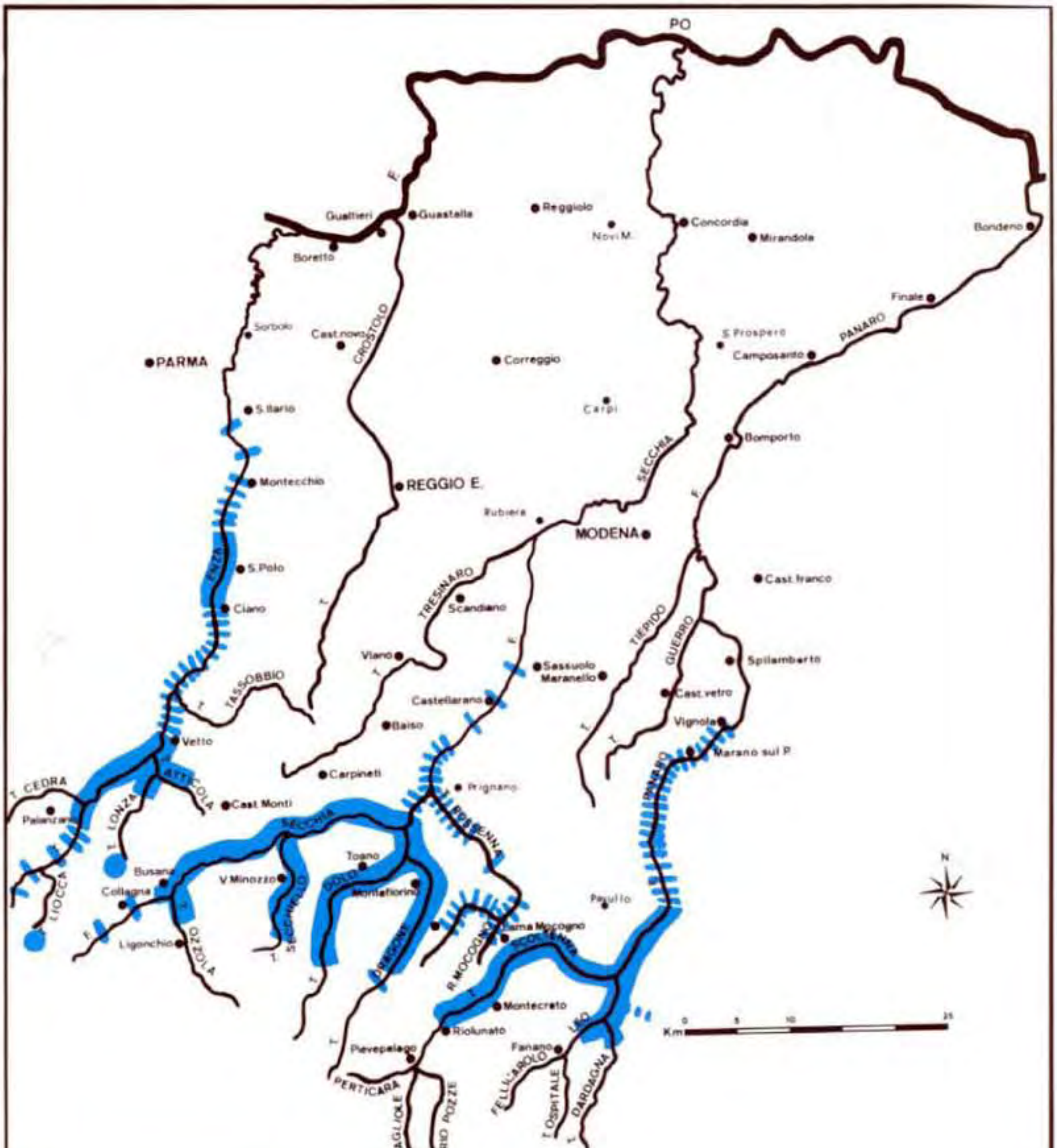
DESCRIZIONE È un piccolo ciprinide dal corpo slanciato che raggiunge al massimo la lunghezza di 15-20 cm.
Il muso è arrotondato e la bocca si apre leggermente verso il basso.
La colorazione grigio-verdastra del dorso e dei fianchi contrasta nettamente con quella argentea del ventre. Durante l'epoca della frega, è ben riconoscibile, per un'evidente fascia nera violacea che dall'occhio percorre i fianchi fino alla coda. Si noti che una banda scura sui fianchi si osserva anche nel Triotto *(Rutilus erythrophthalmus),* ma in questa specie, che non vive negli stessi ambienti del Vairone, essa inizia posteriormente all'opercolo.

BIOLOGIA Il Vairone frequenta di preferenza acque limpide, fresche e correnti, con fondo ghiaioso e sabbioso. Condivide con la Trota i tratti più a valle dei torrenti appenninici, cioè le zone di transizione tra le acque di categoria D e C, dove costituisce un'importante fonte alimentare per la Trota fario che la preda attivamente.
Sebbene onnivoro, la sua dieta è rappresentata soprattutto da invertebrati.
La riproduzione ha luogo nella tarda primavera-inizio estate; le uova sono deposte su fondali ghiaiosi e ben ossigenati.

DISTRIBUZIONE Il Vairone è diffuso nei torrenti del bacino padano e dell'Appennino centro-meridionale. Nel modenese e nel reggiano, è comune nei torrenti con maggiore portata, nelle zone a cavallo tra le acque di categoria D e C. È presente inoltre nel lago di monte Acuto (1576 m) e nel lago Calamone sul monte Ventasso, (1396 m). Una locale rarefazione della specie si manifesta quando i corsi d'acqua vengono frazionati da briglie e sbarramenti insormontabili che impediscono gli spostamenti verso le aree di frega.
Proprio a questi motivi si deve la recente scomparsa del Vairone dal torrente Rossendola, un affluente del Secchia.



VAIRONE
(foto G. Nannini)



SANGUINEROLA

Phoxinus phoxhinus (Linneo)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *sanguinèla, sanguètta*

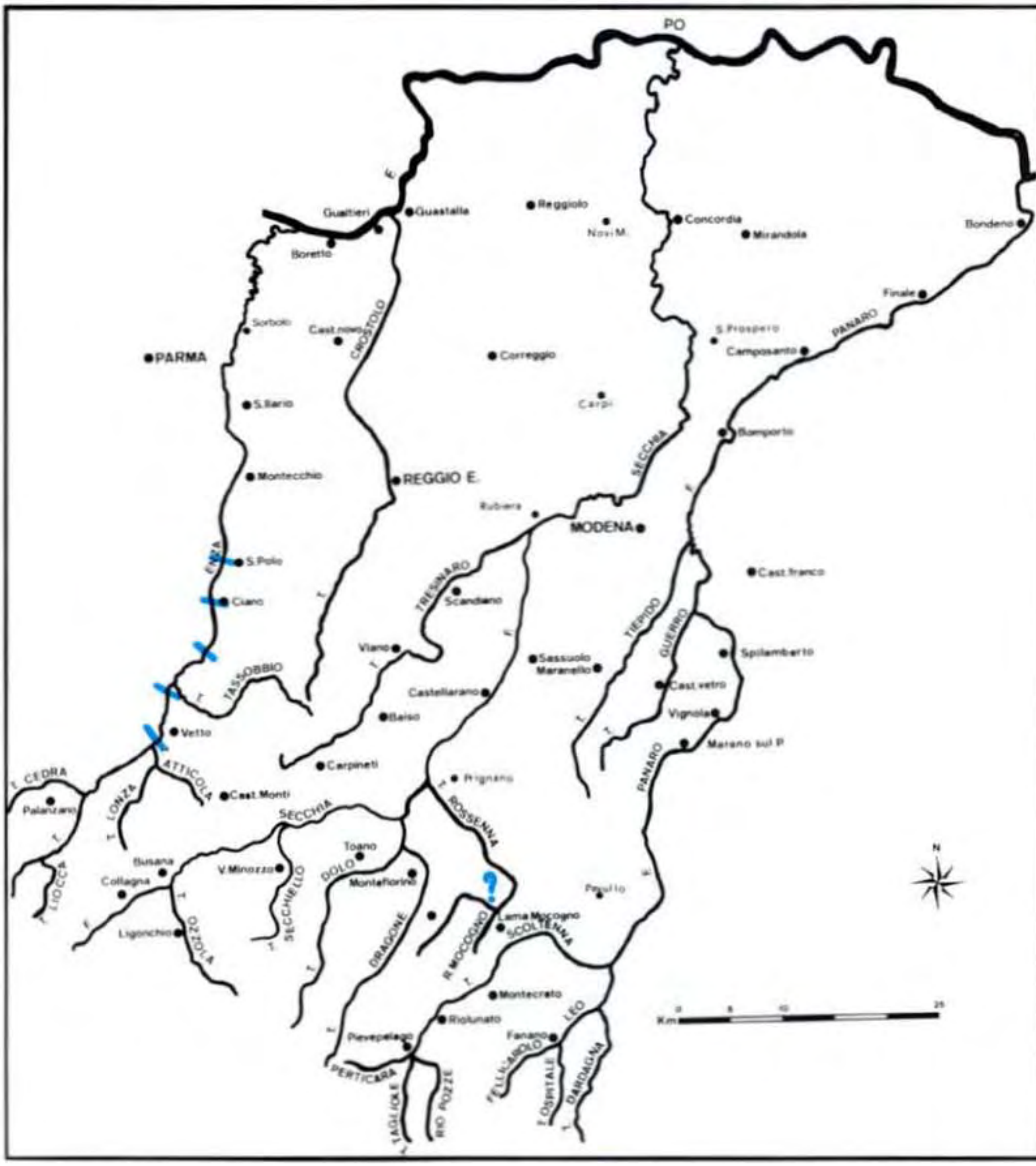
DESCRIZIONE Piccolo ciprinide che non supera 10 cm in lunghezza.
Corpo slanciato, affusolato, quasi cilindrico nella parte anteriore; capo tozzo con apice del muso arrotondato. Squame piccole.
Colorazione olivastra sul dorso; sui fianchi, una serie di macchie brune che possono confluire e originare bande verticali, ovvero formare una linea scura longitudinale più o meno continua che contrasta nettamente con il ventre chiaro. In periodo riproduttivo la livrea assume una colorazione assai più vivace: il dorso acquista riflessi metallici azzurro-bluastri, le macchie scure divengono più evidenti, sui fianchi compare una banda longitudinale dorata; nei maschi le pinne e il ventre si colorano più o meno intensamente di rosso.

BIOLOGIA È, tra i ciprinidi nostrani, la specie più esigente in fatto di acque limpide, fredde e ben ossigenate. I suoi ambienti di elezione sono quindi le acque di montagna, preferibilmente correnti, i laghi alpini, ambienti che condivide con la Trota e il Salmerino, e le acque di risorgiva della fascia pedecollinare.
Preda preferenzialmente piccoli invertebrati acquatici e, talvolta, anche uova e avannotti di altre specie di pesci; è tuttavia a sua volta predata dalla Trota, della quale può rappresentare localmente anche un importante anello nella catena alimentare.
Specie gregaria, la Sanguinerola forma, soprattutto in periodo riproduttivo, branchi numerosi. Si riproduce all'inizio dell'estate deponendo, a più riprese, piccoli ammassi di uova tra i ciottoli e le pietre dei fondali più bassi.

DISTRIBUZIONE La Sanguinerola abita tutta l'Eurasia settentrionale ma è assente nell'area mediterranea. In Italia non supera a meridione la fascia appenninica emiliana; le stazioni più meridionali sembrano localizzate proprio nel tratto medio-alto dell'Enza, dove la Sanguinerola, seppur presente, non è tuttavia mai molto comune. In passato doveva avere una distribuzione più ampia e frequentava probabilmente anche i torrenti minori, tra i quali certamente il torrente Lonza.



SANGUINEROLA
(foto G. Nannini)



SCARDOLA

Scardinius erythrophthalmus (Linneo)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *sghèrva, sghèrza, schèrdla*

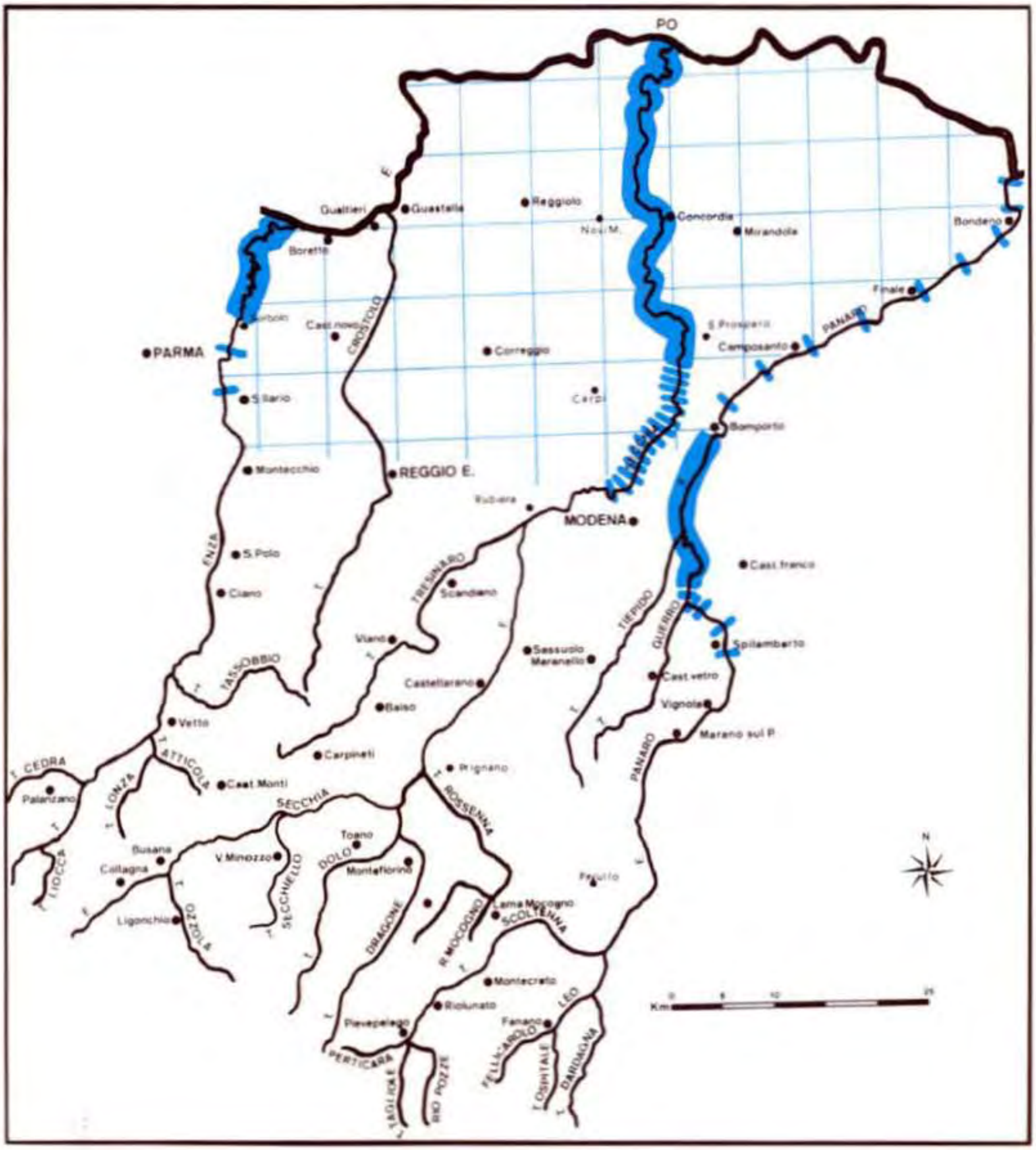
DESCRIZIONE La Scardola, nelle nostre acque, raggiunge 20-25 cm di lunghezza.
È facilmente riconoscibile dagli altri ciprinidi affini per il corpo fortemente compresso lateralmente e per presentare i profili del dorso e del ventre nettamente arcuati.
Gli esemplari più giovani presentano una macchia scura all'attacco della pinna caudale.
La colorazione è argentea sui fianchi e tende al bruno-verdastro sul dorso. Le pinne, rossastre negli individui più giovani, divengono grigie negli adulti. Gli occhi hanno una tinta variabile che va dal giallo dorato, all'arancio, al rosso.

BIOLOGIA La Scardola vive nelle acque calme a fondo erboso e melmoso. È tendenzialmente gregaria ma forma branchi meno numerosi di quelli del Triotto che condivide lo stesso ambiente.
Sebbene onnivora, rivolge preferenzialmente la sua attenzione ai vegetali o agli invertebrati acquatici a seconda delle disponibilità ambientali e dell'età.
Si riproduce, al secondo-terzo anno di vita, tra la tarda primavera e l'inizio dell'estate. Le uova, deposte sulla vegetazione acquatica, schiudono nell'arco di pochi giorni.

DISTRIBUZIONE È diffusa in tutta Europa ad eccezione delle regioni più settentrionali e della Penisola Iberica; è presente in tutta l'Italia continentale.
È una delle specie più comuni ed abbondanti nelle acque di pianura del bacino del fiume Po. Nelle province di Modena e Reggio Emilia è presente, in particolare, nei tratti planiziari dei fiumi Panaro e Secchia e del torrente Enza, e ancor più nella rete dei canali di bonifica e di irrigazione. Gli autori dell'800 la ricordano come comunissima nei tipici "fontanazzi" del suburbio di Modena, oggi scomparsi.



SCARDOLA
(foto G. Nannini)



TINCA

Tinca tinca (Linneo)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *téinca, ténca, téncla*

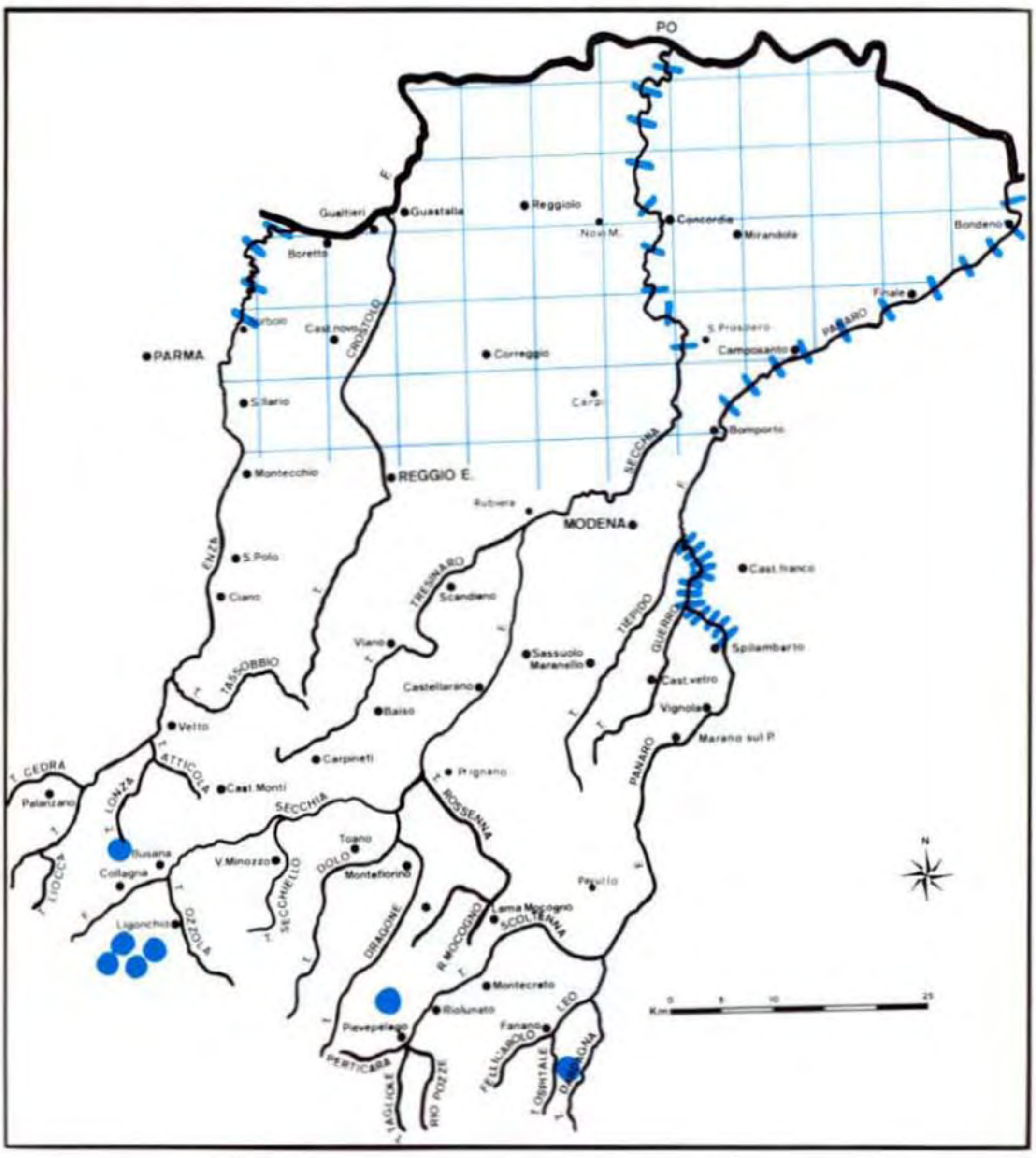
DESCRIZIONE La Tinca raggiunge 40-50 cm di lunghezza e 3-4 kg di peso. La forma massiccia del corpo che caratterizza questo ciprinide è dovuta soprattutto al peduncolo caudale poco assottigliato e alla pinna caudale quasi per nulla incisa, ma a generare questo aspetto contribuiscono anche le altre pinne, spesse e arrotondate. Le minutissime squame che rivestono il corpo, a loro volta coperte da un abbondante strato di muco, rendono la Tinca inconfondibile con le altre specie di pesci. Il labbro superiore termina, a ciascun angolo della bocca, con un barbiglio. La colorazione di fondo è verde, più scura e con toni olivastri sul dorso e riflessi giallo-bronzei sul ventre. Pinne bruno-scure.
Il sesso è, negli adulti, facilmente distinguibile; nei maschi infatti, le pinne ventrali raggiungono, quando sono piegate all'indietro, l'apertura anale e presentano il 2° raggio inspessito; nelle femmine le pinne ventrali sono invece visibilmente più corte.

BIOLOGIA Vive di preferenza nelle acque stagnanti o debolmente correnti con fondo melmoso e ricco di vegetazione dove tende a occupare sempre lo stesso territorio. Ancor più della Carpa e del Carassio, si adatta bene anche ad ambienti con scarso tenore di ossigeno. È stata introdotta con successo anche nei laghetti appenninici più ricchi di vegetazione dove tuttavia, anche a maturità sessuale, non raggiunge mai le dimensioni tipiche delle popolazioni di pianura (nanismo). È attiva soprattutto durante le ore notturne. Sverna affondata nella melma del fondo.
La Tinca è onnivora ma predilige gli invertebrati del fondo, soprattutto i molluschi. La riproduzione ha luogo in maggio-giugno in pianura, un pò più tardi nei laghetti di montagna. Le uova sono deposte sulla vegetazione sommersa. L'accrescimento è lento e la maturità sessuale è raggiunta solo a 3-4 anni di età, quando il pesce supera i 25 cm di lunghezza circa.

DISTRIBUZIONE Comune in tutta Europa. Nel modenese e nel reggiano si ripete per la Tinca la situazione già osservata per altri pesci di acque lentiche. È infatti sporadicamente presente nel tratto di pianura del Panaro e del Secchia e nel tratto terminale dell'Enza, mentre è comune nei canali di bonifica. La Tinca è presente inoltre nei laghetti appenninici Pratignano (1307 m), Cavo (1360 m), Calamone (1396 m), Gore (1425 m) e Prando (1330 m) dove è stata introdotta artificialmente, in alcuni casi fin dall'antichità. Il naturalista di Scandiano Lazzaro Spallanzani la cita infatti per il lago Calamone (M.te Ventasso) già nel 1761.



TINCA
(foto G. Nannini)



ALBORELLA

Alburnus alburnus alborella (De Fil.)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *schèrva, schèrdva, acquadèla, lamèlla*

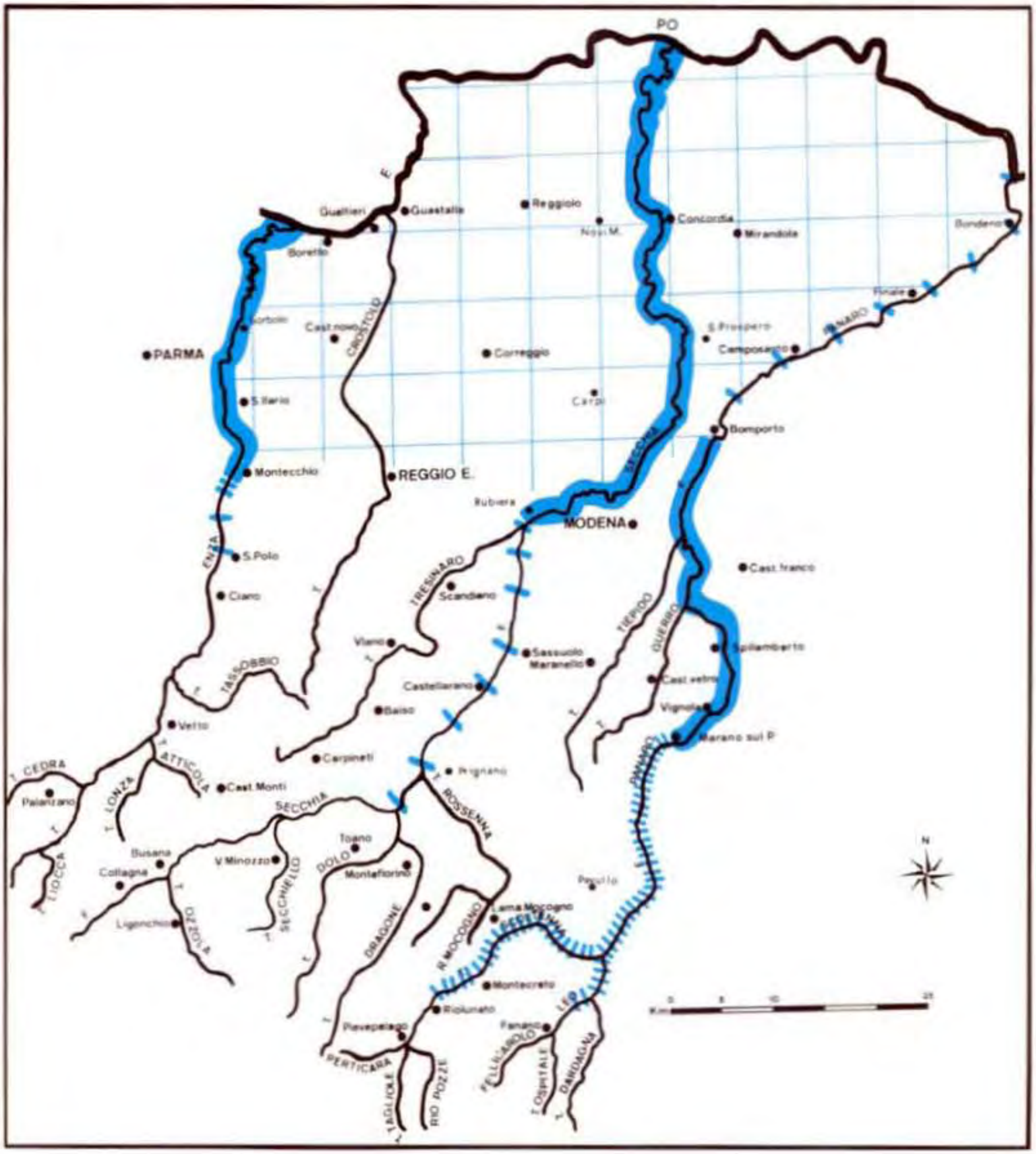
DESCRIZIONE Piccolo ciprinide la cui lunghezza si aggira mediamente sui 5-8 cm; lunghezze maggiori, 12-15 cm, sono infatti rare.
Il corpo è slanciato e il dorso, a differenza di altri ciprinidi, è poco arcuato. La bocca è obliqua e si apre verso l'alto. Gli occhi sono relativamente grandi. Le scaglie sono piccole e si staccano facilmente.
Colorazione fondamentalmente argentea; il dorso volge all'azzurro-verdastro mentre una fascia grigia, più o meno appariscente, corre lungo i fianchi.

BIOLOGIA Gregaria, forma branchi anche numerosi. Predilige acque non eccessivamente fredde, debolmente correnti o anche ferme (laghi e stagni) purchè sufficientemente ossigenate. Frequenta soprattutto le zone prive di vegetazione e gli strati più superficiali, meglio illuminati e più ricchi di plancton, che rappresenta la sua principale fonte di alimentazione.
L'Alborella costituisce in molti ambienti un importante anello della catena alimentare del Luccio, del Persico trota, del Persico reale e della Trota, dai quali è attivamente predata.
La riproduzione inizia in giugno e si protrae fino ad agosto. Le uova vengono deposte in acque basse, in genere direttamente sul fondo, talora anche sulla vegetazione.

DISTRIBUZIONE La specie *Alburnus alburnus* è ampiamente diffusa in Europa, mentre la sottospecie *alborella* è esclusiva dell'Italia e della Dalmazia.
È comunissima in tutta la pianura padana e si spinge fino alla zona collinare. A causa dell'alto tasso di inquinamento delle acque, l'Alborella è oggi praticamente assente nel basso corso del Panaro, a valle di Bomporto; abbondante è invece a monte di questa località, e torna a rarefarsi solo man mano che ci si inoltra nella collina. Nel Secchia e nell'Enza è più o meno comune nel tratto di pianura. Nel reggiano è inoltre segnalata nel lago Prando (1330 m), dove è stata probabilmente introdotta a scopo di ripopolamento.



ALBORELLA
(foto G. Nannini)



LASCA

Chondrostoma toxostoma (Vallot)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *stràgg, strègg*

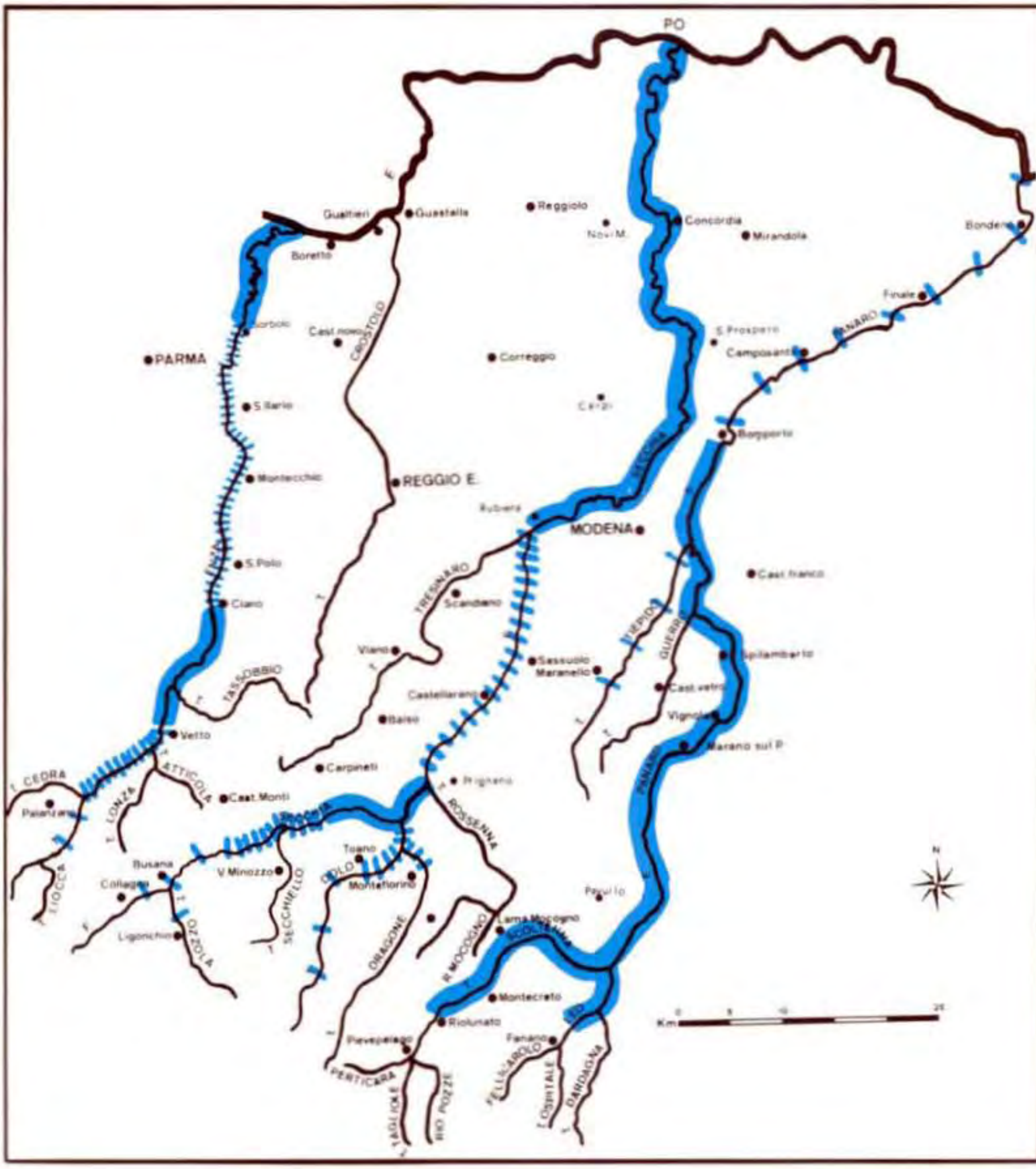
DESCRIZIONE Ciprinide di piccole dimensioni che raramente raggiunge 25 cm di lunghezza.
Corpo slanciato, coperto di piccole scaglie che si distaccano facilmente. Testa affusolata con muso prominente e bocca che si apre verso il basso.
Colorazione argentea; il dorso volge al grigio verdastro, il ventre è bianco. Negli adulti, soprattutto in periodo di frega, è evidente una banda grigio-scura che percorre i fianchi dall'opercolo fino alla coda. La Lasca somiglia molto alla Savetta, presente nel Po e nei suoi affluenti di sinistra, che è però meno slanciata, non presenta la fascia scura longitudinale sui fianchi e, a differenza della Lasca, può raggiungere 40 cm di lunghezza.

BIOLOGIA Abita il tratto medio (fino a 500 m di quota) dei fiumi e torrenti dove la corrente è vivace ma non troppo impetuosa e dove il fondo si presenta ghiaioso o sabbioso; può spingersi anche più a valle, purchè le acque siano sufficientemente pulite. Gregaria, forma spesso branchi anche numerosi facili ad osservarsi specialmente quando gli animali sono intenti ad alimentarsi sul fondo.
La Lasca è onnivora; prede preferite sono le larve di insetti e le uova di altre specie di pesci, ma ingerisce in quantità anche materiale vegetale.
Si riproduce in aprile-maggio. In questo periodo, gli esemplari che al secondo o terzo anno di età hanno raggiunto la maturità sessuale risalgono i fiumi e i loro affluenti minori alla ricerca di acque ossigenate dove deporre le uova tra i ciottoli del fondo.

DISTRIBUZIONE È presente in Spagna, nella Francia meridionale e nell'Italia settentrionale.
Nelle acque delle province di Modena e Reggio Emilia, la Lasca popola le aste del Panaro, Secchia e Enza e i loro principali affluenti. Scarsa nella zona di media montagna, diviene sempre più numerosa scendendo verso valle. La sua distribuzione quantitativa appare tuttavia discontinua; tratti ove è più numerosa si alternano ad altri dove è rarefatta. Questo fenomeno è dovuto non solo alla diversa morfologia dei vari tratti dei corsi d'acqua, ma anche alla presenza sui fiumi di sbarramenti, scarichi inquinanti e a variazioni della portata idrica.



LASCA
(foto G. Nannini)



GOBIONE

Gobio gobio (Linneo)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *munarein, munarén*

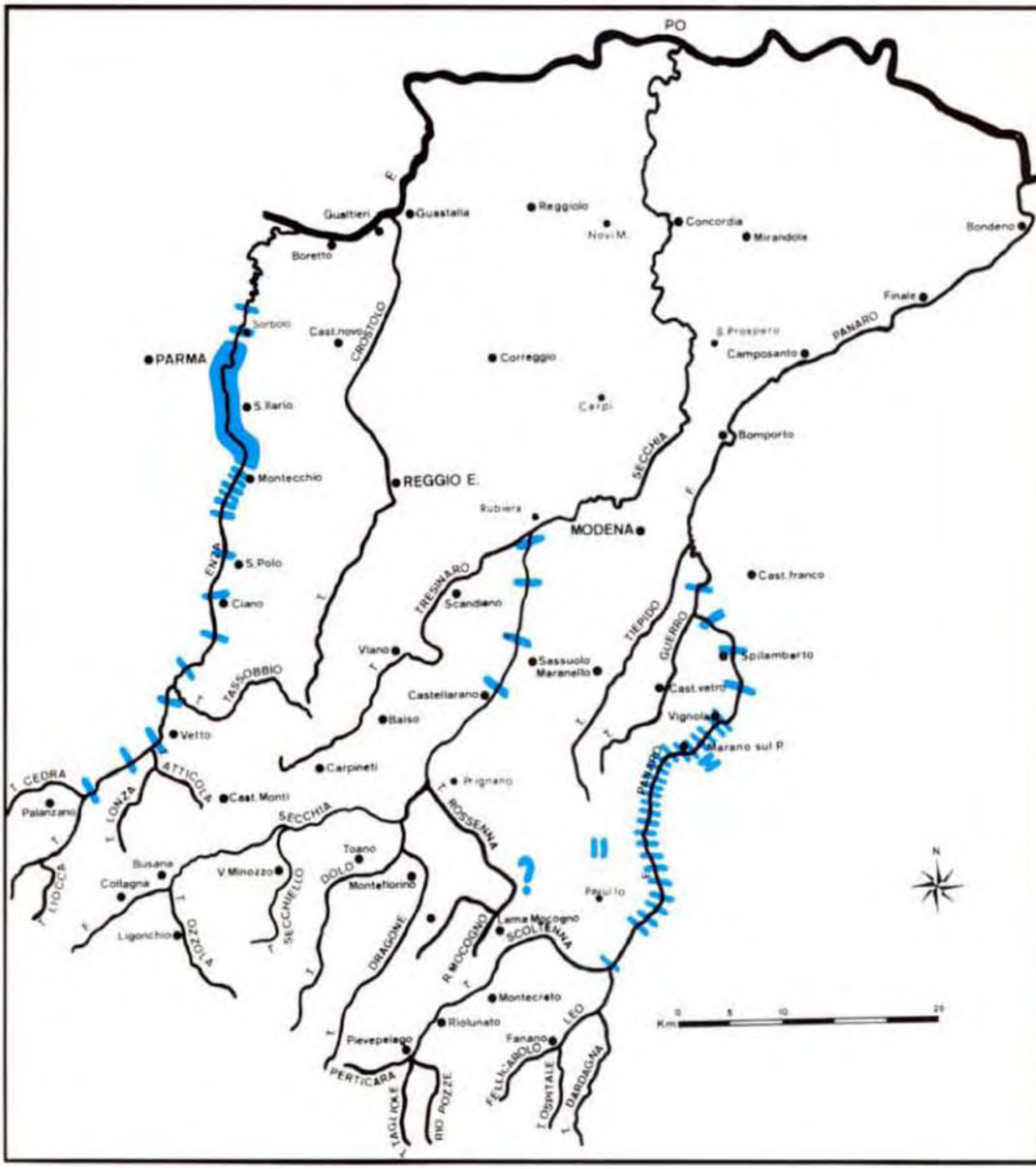
DESCRIZIONE Piccolo ciprinide, la cui lunghezza si aggira, negli esemplari adulti, tra 8-12 cm (in letteratura, dimensioni medie intorno a 12-16 cm, lunghezza massima anche 20 cm).
Corpo di forma affusolata. Ai lati della bocca, che si apre verso il basso, è presente un paio di barbigli volti alquanto all'indietro.
La colorazione è brunastra o verdastra sul dorso, argentea sul ventre; caratteristica è la presenza lungo i fianchi di una serie di 6-8 macchie rotondeggianti o quadrangolari, bruno scure.
Per la sua livrea, il Gobione è facilmente distinguibile da tutte le altre specie. Può essere eventualmente confuso con esemplari giovani di Barbo o Barbo canino, che però presentano due barbigli boccali per lato, anzichè uno solo, e una livrea più uniforme.

BIOLOGIA Pesce di acque correnti, non fredde. Predilige i fondi sabbiosi e ghiaiosi. Essenzialmente carnivoro, preda soprattutto vermi, crostacei e larve d'insetti; talora la predazione interessa anche le uova di altre specie ittiche.
Si riunisce in piccoli branchi che si spostano alla ricerca del cibo, e che non si allontanano mai dal fondo col quale, per la colorazione mimetica della livrea, si confondono facilmente.
La riproduzione avviene in maggio-giugno; le femmine depongono le uova sulle pietre e la vegetazione del fondale. I maschi presentano tubercoli nuziali. La maturità è raggiunta in 2-3 anni.

DISTRIBUZIONE Specie diffusa in tutta l'Europa centro-settentrionale. In Italia, si ritrova esclusivamente nel bacino del fiume Po, nell'Adige e nell'Isonzo.
Un tempo, era comune e abbondante in tutte le acque dell'alta pianura e della bassa collina modenese e reggiana e veniva catturato spesso anche nei canali dei mulini, da cui il nome dialettale *munarén*. Attualmente, la presenza del Gobione è scarsa nei bacini del Panaro e del Secchia, mentre è segnalato come relativamente abbondante nel torrente Enza, specialmente tra Montecchio e S. Ilario.
Il Gobione non riveste interesse per la pesca se non per l'uso che ne viene fatto come esca viva.



GOBIONE
(foto G. Nannini)



BARBO COMUNE

Barbus barbus plebejus Valenc.
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *bèlber, bèreb, bàreb*

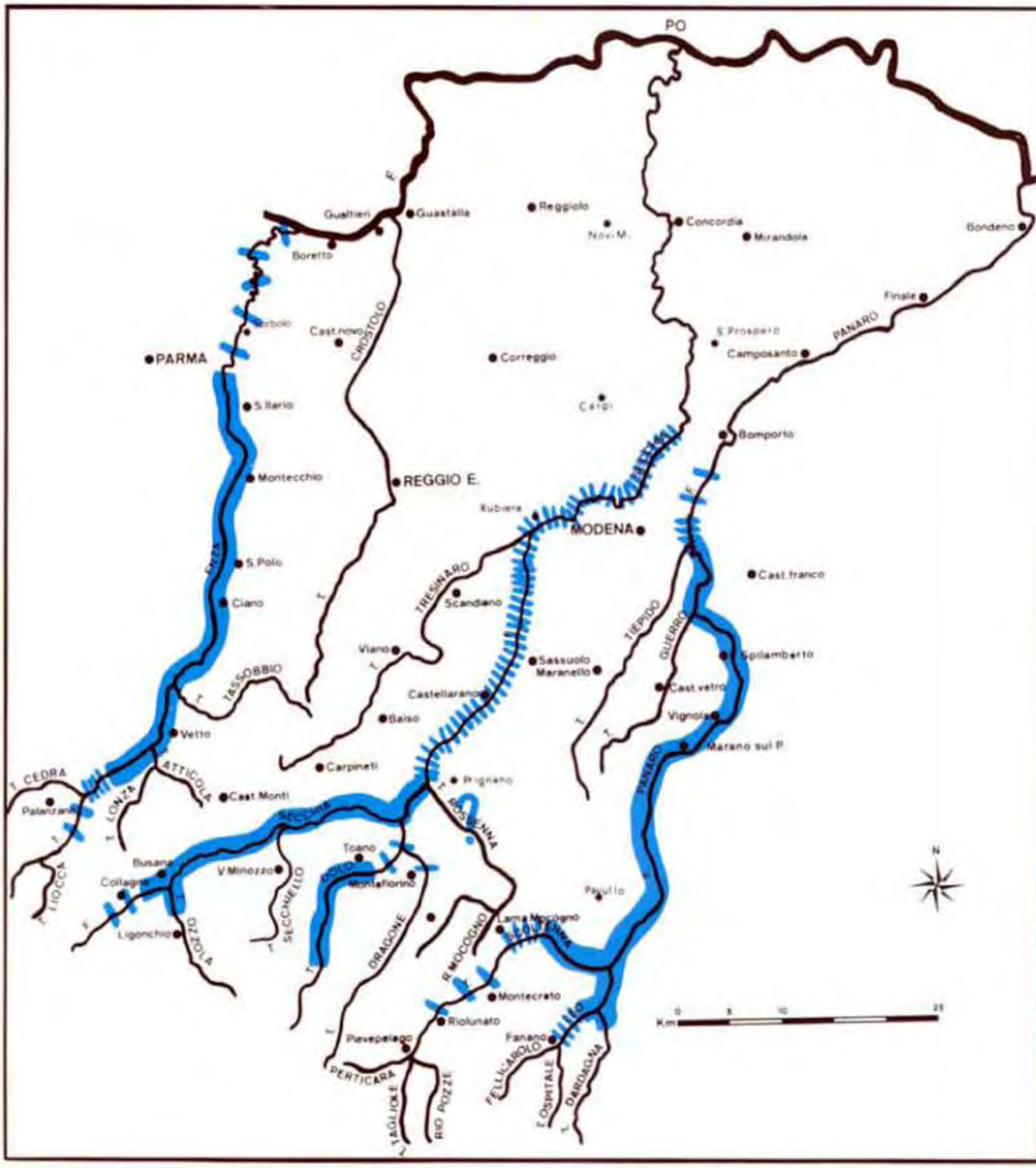
DESCRIZIONE Anche se questo ciprinide può raggiungere pesi e lunghezze notevoli, nelle nostre acque difficilmente supera i 40 cm e il peso di 2 kg.
Il corpo è slanciato con il dorso leggermente arcuato. Il muso è nettamente allungato e la bocca, volta verso il basso, è circondata da spesse labbra protrattili. Caratteristica è la presenza di due paia di barbigli sul labbro superiore.
Il corpo è ricoperto di minutissime squame; la colorazione è bruno verdastra sul dorso e verde giallastra sui fianchi, l'uno e gli altri, specialmente nei giovani, finemente e fittamente macchiettati di nero; la punteggiatura scura si estende anche alle pinne che, specialmente durante il periodo della frega, presentano una leggera tonalità rossastra; il ventre è bianco.
I giovani del Barbo comune sono difficilmente distinguibili dall'affine Barbo canino.

BIOLOGIA Il Barbo è molto comune nei corsi d'acqua caratterizzati da forte corrente e fondo ciottoloso o sabbioso.
Si alimenta di invertebrati che ricerca attivamente sul fondo e, in minor misura, di vegetali.
I giovani e gli adulti durante il periodo di frega manifestano abitudini gregarie. A maggio-giugno, branchi costituiti da individui in fase riproduttiva si portano in acque poco profonde e qui depongono le uova sul fondale.

DISTRIBUZIONE Il Barbo è ampiamente diffuso nell'Europa centro-meridionale con numerose sottospecie. La sottospecie *plebejus* è esclusiva dell'Italia e della Dalmazia.
Nei bacini modenesi e reggiani il Barbo è generalmente presente dall'alta pianura fino a tutto il medio Appennino ed è comune nelle acque di categoria C. Nel Panaro è più frequente che nel Secchia, dove lo si ritrova anche in alcuni degli affluenti principali (torrenti Secchiello e Dolo). Nell'Enza è comune nel tratto compreso fra Sorbolo e la confluenza con il torrente Cedra; più a valle, fino alla confluenza con il Po, in passato era segnalato più abbondante di quanto non appare oggi.



BARBO COMUNE
(foto G. Nannini)



BARBO CANINO

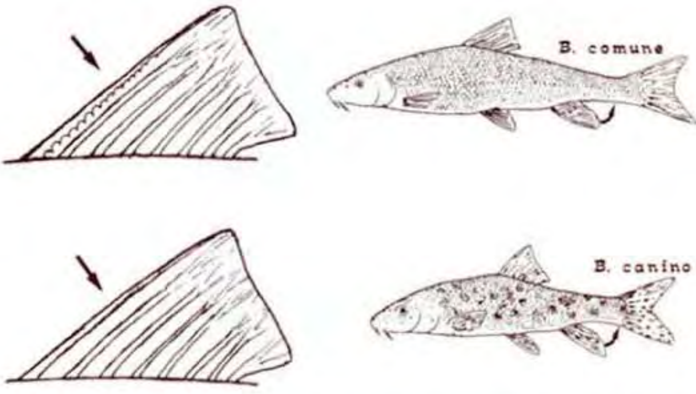
Barbus meridionalis Risso
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *bèlber canèin*

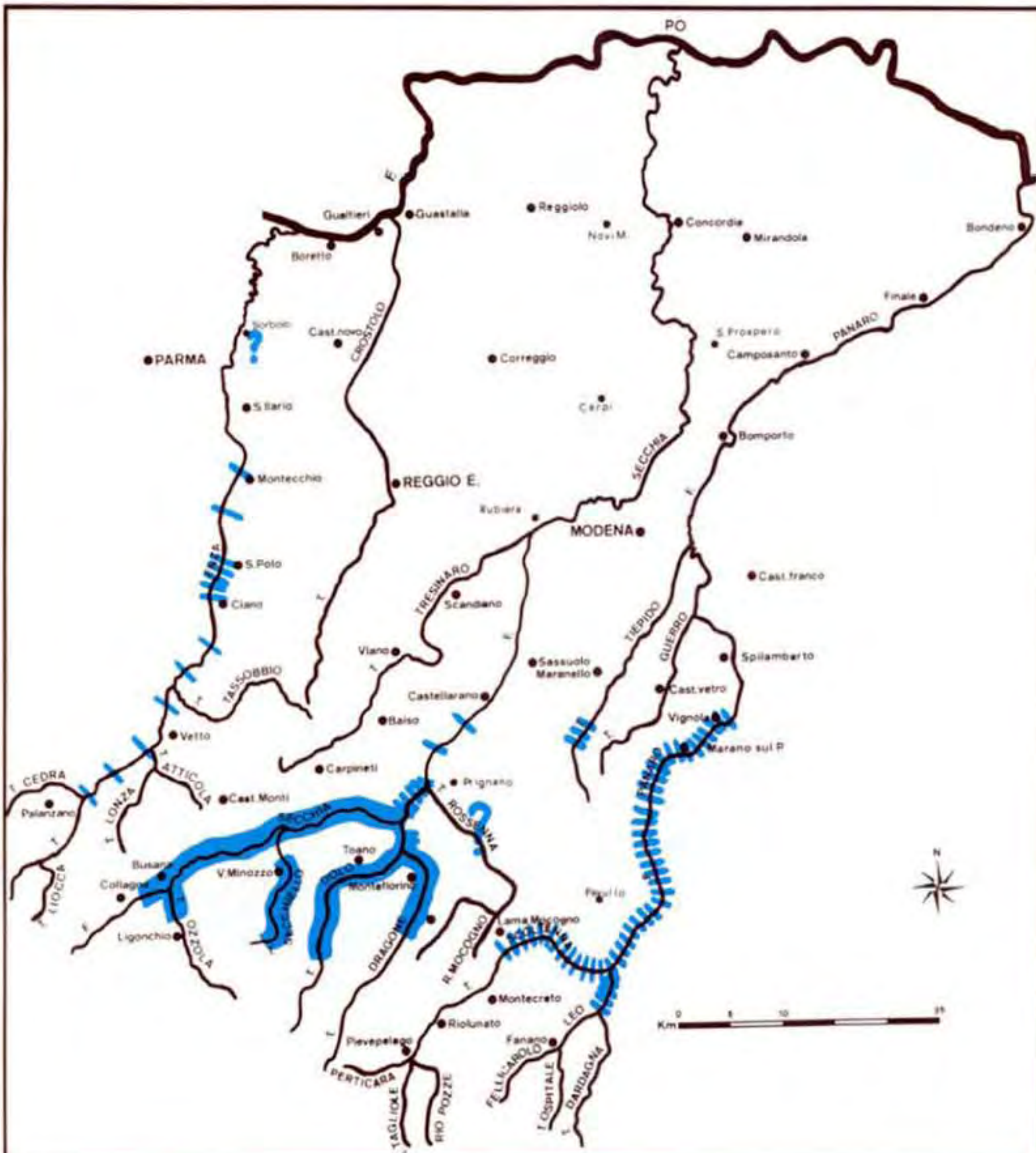
DESCRIZIONE Specie molto affine al Barbo comune ma di dimensioni assai più ridotte; la lunghezza degli adulti si aggira infatti al massimo sui 20 cm.
Ad un'osservazione superficiale, il Barbo canino può confondersi con i giovani del Barbo comune nonostante la livrea sia più evidentemente macchiettata e le macchiette scure si estendano anche alle pinne. Il numero delle squame lungo la linea laterale è tuttavia diverso nelle due specie: 47-55 nel Barbo canino e 58-77 nel Barbo comune. Il 3° raggio della pinna dorsale, a differenza di quanto si osserva nel Barbo comune, non è posteriormente dentellato. Le due specie sono inoltre distinguibili per la diversa lunghezza della pinna anale rispetto al peduncolo caudale.

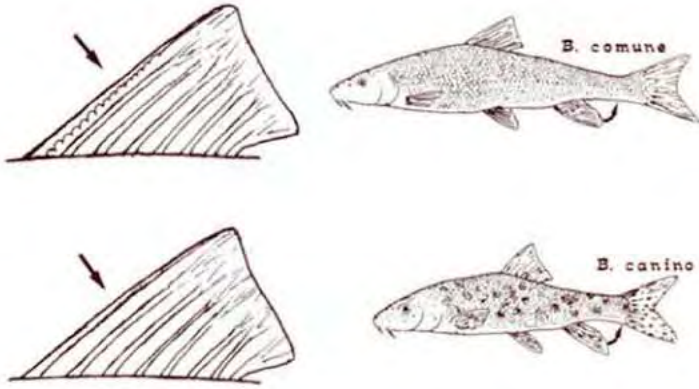
BIOLOGIA Anche per la biologia, il Barbo canino è per molti aspetti simile al Barbo comune, sebbene appaia maggiormente legato alle acque correnti e ben ossigenate e quindi ai corsi d'acqua collinari e montani.

DISTRIBUZIONE Il Barbo canino è diffuso in quasi tutta l'Europa meridionale; è assente nell'Italia meridionale e nelle isole.
Secondo i pescatori, sembrerebbe comune in tutte le acque di categoria C dei bacini dei fiumi Panaro e Secchia e, qua e là, anche nei tratti più a valle di quelle di categoria D. Nel torrente Enza, il Barbo canino sarebbe presente, seppure poco comune, fino alla media pianura. Catture di pesce eseguite in molte di queste località, anche per mezzo di storditori elettrici, non hanno mai rivelato la presenza del Barbo canino. Non si esclude pertanto che le segnalazioni di questa specie siano dovute a confusioni con giovani dell'assai più diffuso Barbo comune.

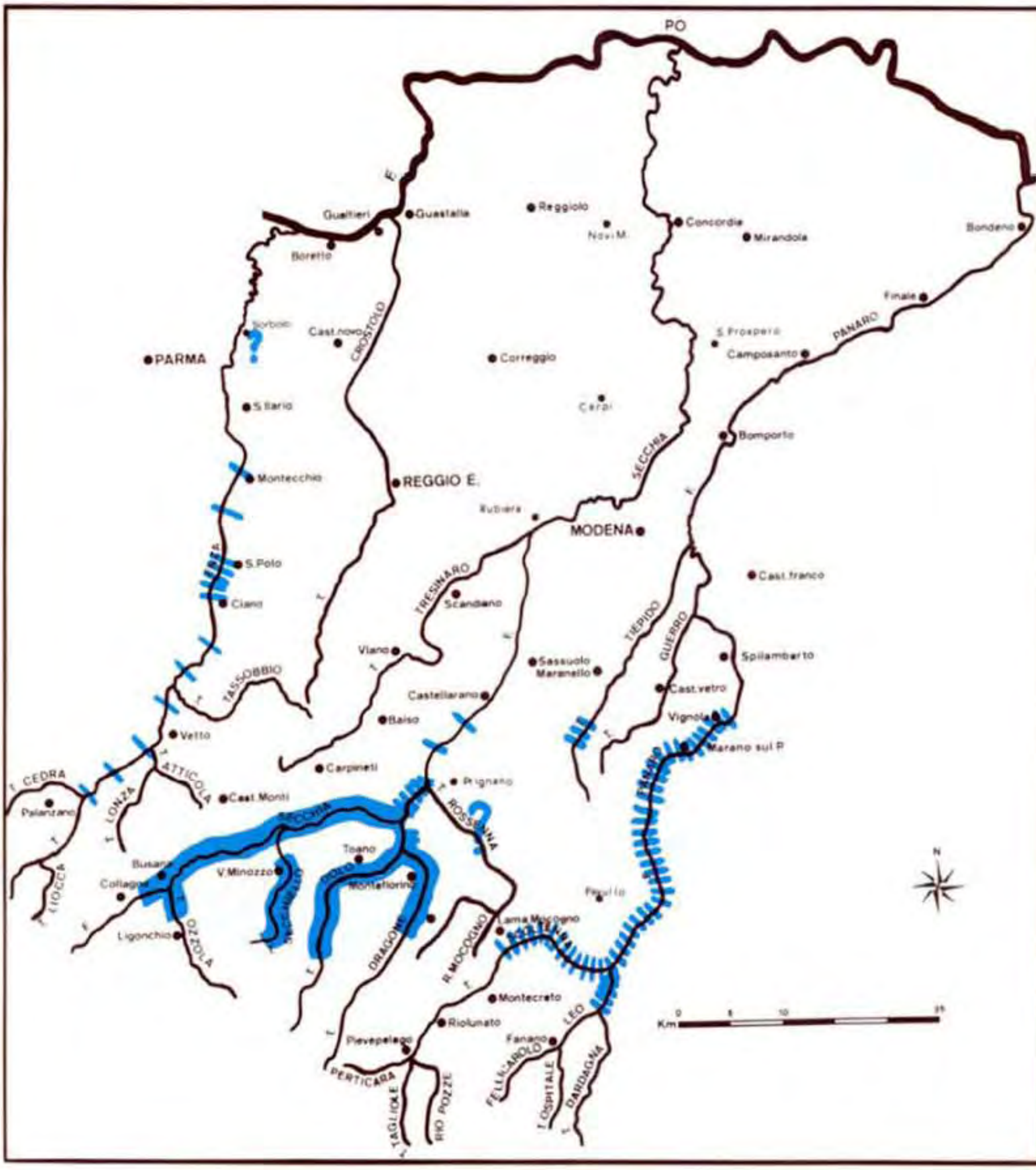


BARBO CANINO
sono indicate le differenze
con il Barbo comune





BARBO CANINO
sono indicate le differenze
con il Barbo comune



CARASSIO

Carassius carassius (Linneo)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *bastèrd, rugòn*

DESCRIZIONE Dimensioni medie 15-20 cm, con massimi di 30-40 cm.
Molto simile per aspetto alla Carpa, dalla quale si distingue per l'assenza dei barbigli ai lati della bocca. Colorazione molto variabile dal bruno scuro, al bruno-giallastro, al bruno-argenteo.

BIOLOGIA Il Carassio vive nelle stesse acque dove vive la Carpa, ma è assai più resistente di questa sopportando condizioni ambientali anche molto sfavorevoli come la scarsezza di ossigeno e tassi di inquinamento elevati. Come altre specie tipiche degli stagni (tinche, carpe, anguille ecc.), al di sotto di 8-5° C cessa di alimentarsi e, al calare ulteriore della temperatura, si infossa nel limo del fondo, sfuggendo così ai rigori invernali. Ancora più della Carpa, il Carassio predilige ambienti ricchi di vegetazione in cui pascolare e rifugiarsi.
Il regime alimentare è, al pari della Carpa, costituito da invertebrati e vegetali ma, a differenza di questa, è meno legato al fondo per l'alimentazione che comprende anche organismi planctonici.
La maturità è raggiunta a 3-4 anni di età. La riproduzione avviene in maggio-giugno.
Si ibrida facilmente con la Carpa.

DISTRIBUZIONE Probabilmente di origine asiatica, il Carassio nel passato fu introdotto a più riprese in varie regioni europee.
Nell'Italia peninsulare è distribuito irregolarmente ed è in espansione, ha invece una distribuzione abbastanza uniforme nei corsi d'acqua della pianura padana dove è talora, in concomitanza con il peggioramento della qualità delle acque, anche molto comune e dove spesso è la specie dominante (canali di bonifica).
Nel modenese e nel reggiano, è abbondante nel tratto di pianura dei fiumi Panaro (fino a Spilamberto) e Secchia (fino all'altezza di Castellarano) nonchè nel tratto terminale del torrente Enza. Per la già ricordata resistenza ai carichi inquinanti non si registra per il Carassio la drammatica diminuzione di individui segnalata per altre specie nel Panaro a valle di Bomporto. È comune nelle acque dei canali di bonifica.



CARASSIO
(foto G. Nannini)



CARASSIO DORATO

Carassius auratus (Linneo)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *péss róss*

DESCRIZIONE Affine al Carassio, e difficilmente distinguibile a prima vista, è il Carassio dorato. Questo non è altro che la forma selvatica del comune "pesce rosso", una delle tante varietà di Carassio dorato selezionate a scopo ornamentale, molte delle quali furono importate in passato in Europa dall'oriente. Da esemplari rinselvatichiti si sono originate poi popolazioni che hanno riacquistato una livrea simile a quella degli esemplari selvatici originari. Non è tuttavia raro osservare anche in natura esemplari di Carassio dorato (ma anche di Carassio comune) con livrea più o meno rossa.

BIOLOGIA Simile a quella del Carassio comune. Nelle nostre acque, i maschi di questa specie sono molto rari o mancano del tutto, per cui le femmine lasciano che le loro uova vengano fecondate dal seme del Carassio comune o della Carpa. In realtà non si ha una vera e propria fecondazione; lo spermio maschile serve solo ad attivare lo sviluppo dell'uovo: la prole avrà quindi esclusivamente le caratteristiche della madre.

DISTRIBUZIONE Più raro del Carassio comune, ne presenta la medesima distribuzione.

CARPA

Cyprinus carpio (Linneo)
Famiglia: Ciprinidi

nomi dialettali: *gob, reina, chèrpa*

DESCRIZIONE È il ciprinide che, nelle acque dolci italiane, raggiunge le maggiori dimensioni: fino ad oltre 130 cm di lunghezza e 30-40 kg di peso. Le femmine possono vivere eccezionalmente fino a circa 30 anni.
Corpo lateralmente compresso e di forma molto variabile: accanto ad individui slanciati ve ne sono altri il cui dorso si presenta nettamente arcuato. Bocca protrattile con grandi labbra e 4 barbigli, due più lunghi agli angoli della bocca e due più corti sul labbro superiore. Pinna dorsale molto sviluppata in lunghezza. Presenza, distribuzione e forma delle squame molto variabile: nella cosiddetta "carpa comune", che rappresenta la forma selvatica, le squame sono piccole e uniformemente distribuite su tutto il corpo; nella "carpa a specchi", le squame sono poche, grandi e localizzate solo in alcune zone del corpo (margini dorsale e ventrale e linea mediana); la "carpa cuoio" o "nuda" è, invece, del tutto priva di squame. Sia chiaro che non si tratta di "specie" diverse, ma solo di aspetti diversi, spesso selezionati artificialmente, con cui si presenta la medesima specie.
La colorazione è bruna-olivastra sul dorso; i fianchi hanno riflessi bronzeo-dorati, il ventre è giallastro, le pinne grigio-verdastre.
La Carpa può confondersi con il Carassio che però si riconosce per l'assenza dei barbigli. Da notare che le due specie si ibridano facilmente dando individui con caratteristiche intermedie, con 2-4 barbigli molto corti.

BIOLOGIA Predilige acque ferme o moderatamente correnti, con fondi melmosi e ricchi di vegetazione presso cui si trattiene.
Onnivora: si nutre essenzialmente di invertebrati del fondo, di materiale vegetale vivo o in decomposizione e, occasionalmente, di avannotti di altri pesci e di girini.
La maturità sessuale è raggiunta al terzo-quarto anno d'età. La riproduzione ha luogo verso la tarda primavera-inizio estate, quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 18-20° C. Le uova, fortemente adesive, vengono deposte sul fondo e sulla vegetazione acquatica, in acque poco profonde, a gruppi e in tempi successivi.



CARPA CUOIO
(foto G. Cattabriga)

DISTRIBUZIONE La Carpa, che è originaria dell'Asia e forse dell'Europa orientale, fu introdotta in Europa occidentale dai Romani per la sua rusticità e per la facilità con cui si riproduceva. L'allevamento della Carpa ebbe grande sviluppo tra il 1400 e il 1600, ed essa è tuttora, insieme alla Trota, una delle specie più sfruttate per l'acquacoltura.

Nelle acque delle province di Modena e Reggio Emilia, la Carpa comune e la Carpa a specchi presentano, più o meno, la stessa distribuzione; la forma "a specchi" è tuttavia più rara. La Carpa è abbondante nel tratto di pianura del Panaro fino all'altezza di Bomporto, a valle del quale tende a rarefarsi a causa delle condizioni di inquinamento del fiume. Nel Secchia, a causa del regime torrentizio, la presenza della Carpa è mediocre. Nell'Enza è comune soprattutto nel tratto compreso tra S. Ilario e Sorbolo, mentre diviene più rara a valle. Più che nei bacini naturali, la Carpa è comune nella rete di canali di bonifica della zona di pianura, che rappresentano un ambiente ottimale sotto l'aspetto trofico.

NOTA Da tempo si va valutando l'opportunità dell'impiego delle cosiddette "carpe erbivore" per il controllo biologico della vegetazione che infesta i canali di bonifica. Particolarmente idonea allo scopo sembra essere una specie proveniente dalla Cina, l'"Amur" *(Ctenopharyngodon idella)* che da adulta si nutre di piante acquatiche e di quelle che crescono lungo le rive, mentre le "Carpe argento" *(Hypophthalmichthys molitrix e H. nobilis)* si cibano soprattutto di alghe planctoniche. Le carpe erbivore, originarie dell'Asia, non si riproducono nelle nostre acque e sono presenti esclusivamente in alcuni allevamenti ittici della pianura.



CARPA ERBIVORA (Amur)
(foto G. Nannini)



CARPA ARGENTO
(foto G. Nannini)



CARPA
(foto G. Nannini)



COBITE

Cobitis taenia bilineata Canestr.
Famiglia: Cobitidi

nomi dialettali: *pzigarôla, sghètta, bissa cagnìna, cagnètta, cagnòla*

DESCRIZIONE Il Cobite raggiunge al massimo 10 cm di lunghezza.
Il corpo è stretto e lungo, alquanto appiattito lateralmente. Il profilo superiore del capo è marcatamente convesso. Sotto gli occhi, che sono situati in posizione molto dorsale, si trova una spina erettile. La bocca è circondata da 3 paia di corti barbigli. Le squame, piccolissime e ricoperte da uno spesso strato di muco, non sono visibili. La colorazione di fondo è bruno chiara e su questa, lungo i fianchi, spiccano grandi macchie nere disposte in serie; macchie più piccole, spesso fuse tra loro a formare un disegno irregolare e variabile da individuo a individuo, si trovano nella regione dorsale. La livrea dei maschi in frega è caratterizzata dalla fusione di queste macchie in strie che percorrono il corpo longitudinalmente dalle branchie alla coda.

BIOLOGIA È specie strettamente legata ai fondali melmosi e sabbiosi di acque stagnanti o debolmente correnti con abbondante vegetazione. Il Cobite, come l'Anguilla, non nuota mai per lunghi tratti ma striscia sul fondo, nel quale agilmente si infossa, lasciando emergere solamente gli occhi e le narici. Grazie alla capacità di respirare anche attraverso l'intestino, i Cobiti resistono a condizioni di estrema carenza di ossigeno; è allora facile osservarli salire alla superficie, inghiottire aria e quindi ridiscendere velocemente sul fondo.
Si ciba di larve di insetti, crostacei e vermi e, in minor misura, di vegetali che raccoglie sul fondo. Il Cobite, insieme al cibo, ingerisce anche sabbia e melma che poi, dopo aver vagliato nella cavità boccale, espelle attraverso le aperture branchiali.
Si riproduce dalla primavera all'estate. Le uova vengono deposte sul fondo o tra la vegetazione.

DISTRIBUZIONE Il Cobite comune è ampiamente diffuso, con molte sottospecie, in tutta la regione paleartica, escluse le zone più settentrionali e quelle più meridionali. La sottospecie *bilineata* è endemica dell'Italia settentrionale e centrale.
È comune nei canali di bonifica della pianura emiliana e localmente anche nei corsi d'acqua naturali. Si ritrova nel Panaro, dalla confluenza tra i torrenti Leo e Scoltenna fino all'altezza di Modena, e nei suoi affluenti i torrenti Tiepido e Guerro. Nel bacino del Secchia è presente, ma poco comune, dall'alta pianura alla media montagna e localmente anche più a monte (ad es. nel tratto terminale del torrente Dolo). Nell'Enza, il Cobite è abbondante dalla zona pedecollinare fino a Sorbolo; da questa località fino alla confluenza con il Po, sembra invece più scarso. Piccole popolazioni, segnalate qua e là sull'Appennino, derivano probabilmente da introduzioni accidentali dovute al suo impiego come esca viva da parte dei pescatori.
Il Cobite mascherato *(Sabanejewia larvata)* è endemico del fiume Po e di alcune località del Veneto. Non è improbabile che esemplari di questa specie dal Po penetrino occasionalmente anche negli affluenti di destra, modenesi e reggiani.



COBITE
(foto G. Nannini)



ANGUILLA

Anguilla anguilla (Linneo)
Famiglia: Anguillidi

nomi dialettali: *anguélla, inguélla, inguilla*

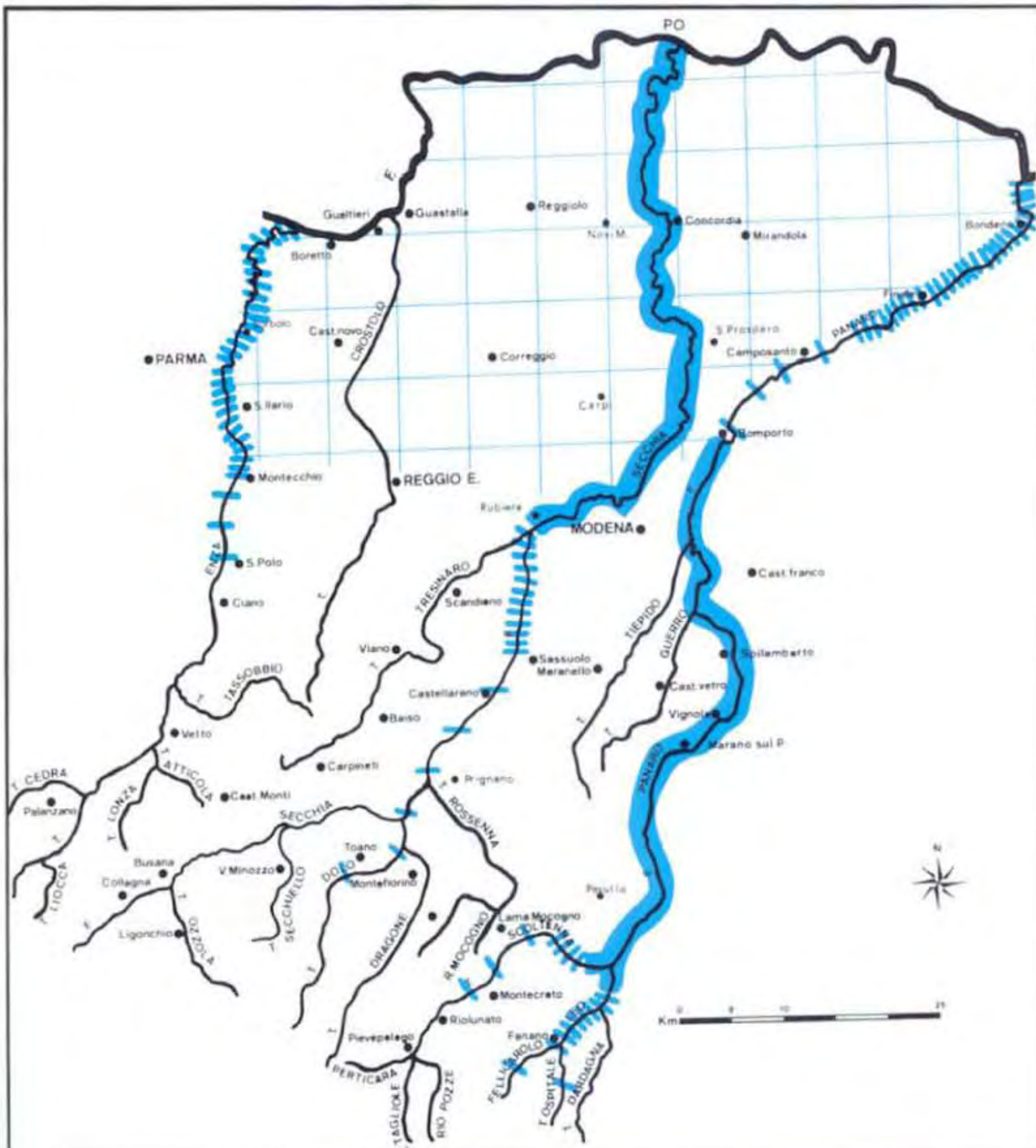
DESCRIZIONE La taglia degli individui, per lo più femmine, che si catturano nelle acque provinciali si aggira sui 40-60 cm; non sono tuttavia rare catture di anguille lunghe 80-100 cm. La taglia dei maschi, che sono più rari, è inferiore, raggiungendo alla maturità sessuale lunghezze medie di 30-40 cm.
Nell'anguilla adulta, ma non ancora sessualmente matura, la colorazione è bruna sul dorso, giallastra sul ventre (anguilla gialla). L'anguilla gialla trascorre vari anni (7-15) nelle acque dolci dove si accresce e raggiunge la maturità, cambia quindi livrea e assume una colorazione che è nero-verdastra sul dorso e bianco-argentea sul ventre (anguilla argentina). Parallelamente ai cambiamenti di colore si modifica anche la forma della testa, che diviene più affilata, degli occhi, che si fanno più grossi e prominenti, e delle pinne pettorali, che si sviluppano maggiormente; anche la pelle si fa più spessa.

BIOLOGIA L'anguilla nasce nel Mar dei Sargassi, in pieno Oceano Atlantico. Le larve vengono trasportate dalle correnti verso le coste dell'Europa, dove arrivano dopo un viaggio durato due-tre anni, e dopo aver assunto un aspetto simile ad una foglia (fase di Leptocefalo). All'avvicinarsi della costa, i leptocefali metamorfosano trasformandosi in "cieche" lunghe 5-7 cm, simili per aspetto a piccole anguille ma completamente trasparenti. Le cieche si portano sottocosta e dopo qualche tempo penetrano, soprattutto tra dicembre e maggio, nelle acque interne per risalire i fiumi, i canali e i torrenti anche per centinaia di chilometri. Appena entrate nelle acque dolci, le cieche incominciano ad alimentarsi, si pigmentano rapidamente di scuro e inizia a manifestarsi la colorazione giallastra della regione ventrale anteriore.
In autunno, le anguille "argentine" abbandonano i luoghi dove si sono accresciute per ridiscendere i fiumi, tornare al mare e andare a riprodursi nei luoghi dove sono nate; dopo la riproduzione l'anguilla muore.
Dal momento in cui raggiunge le acque dolci come "cieca" e inizia a nutrirsi, l'anguilla si dimostra un vorace predatore, prima di piccoli invertebrati, poi di organismi via via più grandi: gamberi, molluschi, anfibi, altri pesci, compresi i conspecifici (cannibalismo) e carogne di animali.

DISTRIBUZIONE L'anguilla è diffusa i quasi tutta l'Europa.
Nei bacini dei corsi d'acqua modenesi e reggiani, come d'altra parte in molte altre zone, è in forte diminuzione. Le cause non sono del tutto note, ma certamente vi contribuiscono l'inquinamento delle acque e la presenza di sbarramenti che ne ostacolano le migrazioni. Oltre che nei canali di irrigazione e di bonifica, l'anguilla è presente nei fiumi Panaro e Secchia fino a tutto il medio Appennino. In passato, nel bacino del Panaro si rinveniva comunemente, secondo P. Bonizzi (1869), nei torrenti Leo e Scoltenna e, più raramente, nei loro affluenti; nel bacino del Secchia arrivava fino a Villaminozzo; in quello del torrente Enza, risaliva regolarmente fino al torrente Guadarolo e a Castelnuovo Monti; oggi in queste località è solo occasionale, mentre è più comune nel tratto di pianura.



ANGUILLA
(foto G. Nannini)



PESCE GATTO

Ictalurus melas (Raf.)
Famiglia: Ictaluridi

nomi dialettali: *pés gat, bucacia*

DESCRIZIONE Nelle nostre acque il Pesce gatto raramente supera i 30-35 cm di lunghezza.
Il corpo, privo di squame e ricoperto da uno spesso strato di muco, è tozzo. La testa è grossa e appiattita con occhi particolarmente piccoli e sporgenti. L'ampia bocca è circondata da 8 lunghi barbigli. Il primo raggio della pinna dorsale e delle pettorali è spiniforme e può causare anche dolorose ferite se il pesce è maneggiato incautamente. La seconda pinna dorsale è adiposa e priva di raggi. Nella coda il Pesce gatto ricorda la Tinca.
La colorazione è grigio-verdastra, tendente al nero sul dorso e al giallo sul ventre.

BIOLOGIA Vive in acque stagnanti o debolmente correnti, preferibilmente calde, con fondali melmosi e ricchi di vegetazione. Molto resistente, sopravvive egregiamente in acque asfittiche e, infossandosi nella melma, sopporta bene anche periodi di siccità.
Vive sul fondo predando invertebrati, uova e avannotti di altre specie di pesci, girini e altri piccoli vertebrati. In condizioni ambientali favorevoli si moltiplica rapidamente ed essendo molto vorace sottrae nutrimento e distrugge le altre specie, divenendo ben presto la specie dominante; in condizioni ambientali meno favorevoli tende invece ad occupare una propria nicchia ecologica interferendo solo in lieve misura con la restante fauna ittica.
Si riproduce in giugno-luglio. La femmina, coadiuvata dal maschio, scava una fossetta nella melma del fondo dove vengono deposte e fecondate le uova che poi il maschio accudirà fino alla schiusa. Dopo la nascita, i piccoli si riuniscono in un branco sorvegliato a poca distanza dal padre.

DISTRIBUZIONE Specie originaria dell'America settentrionale, fu importata in Italia all'inizio del secolo. Attualmente è molto diffusa nell'Italia settentrionale e, in misura più discontinua, nelle restanti regioni.
Nell'Emilia-Romagna, il Pesce gatto viene intensamente allevato per scopi alimentari; in altre regioni, invece, le sue carni non sono apprezzate.
Nelle province di Modena e Reggio Emilia, è comune soprattutto nei canali di bonifica della bassa pianura che vengono continuamente ripopolati da esemplari sfuggiti agli allevamenti. Nel Panaro si rinviene nel tratto compreso fra lo sbocco del canale Naviglio a Bomporto e i manufatti che sbarrano il fiume all'altezza di Spilamberto. Nel Secchia è comune nel tratto di pianura. Nell'Enza è presente, anche se non molto abbondante, dal Po fino a S. Ilario; rari esemplari vengono catturati anche più a monte.

NOTA *L'Ictalurus punctatus* è un "pesce gatto" di recente immesso negli allevamenti ittici della bassa pianura; è assai probabile che nei prossimi anni anche questa specie possa ritrovarsi allo stato libero. Come la precedente, anche questa specie è originaria dell'America settentrionale dove è diffusamente allevata per le ragguardevoli dimensioni che può raggiungere: 5 kg in media.



PESCE GATTO
(foto G. Nannini)



PESCE GATTO PUNTEGGIATO
(foto G. Cattabriga)

GAMBUSIA

Gambusia affinis holbrooki Gir.
Famiglia: Pelicidi

nome dialettale: *panzòun*

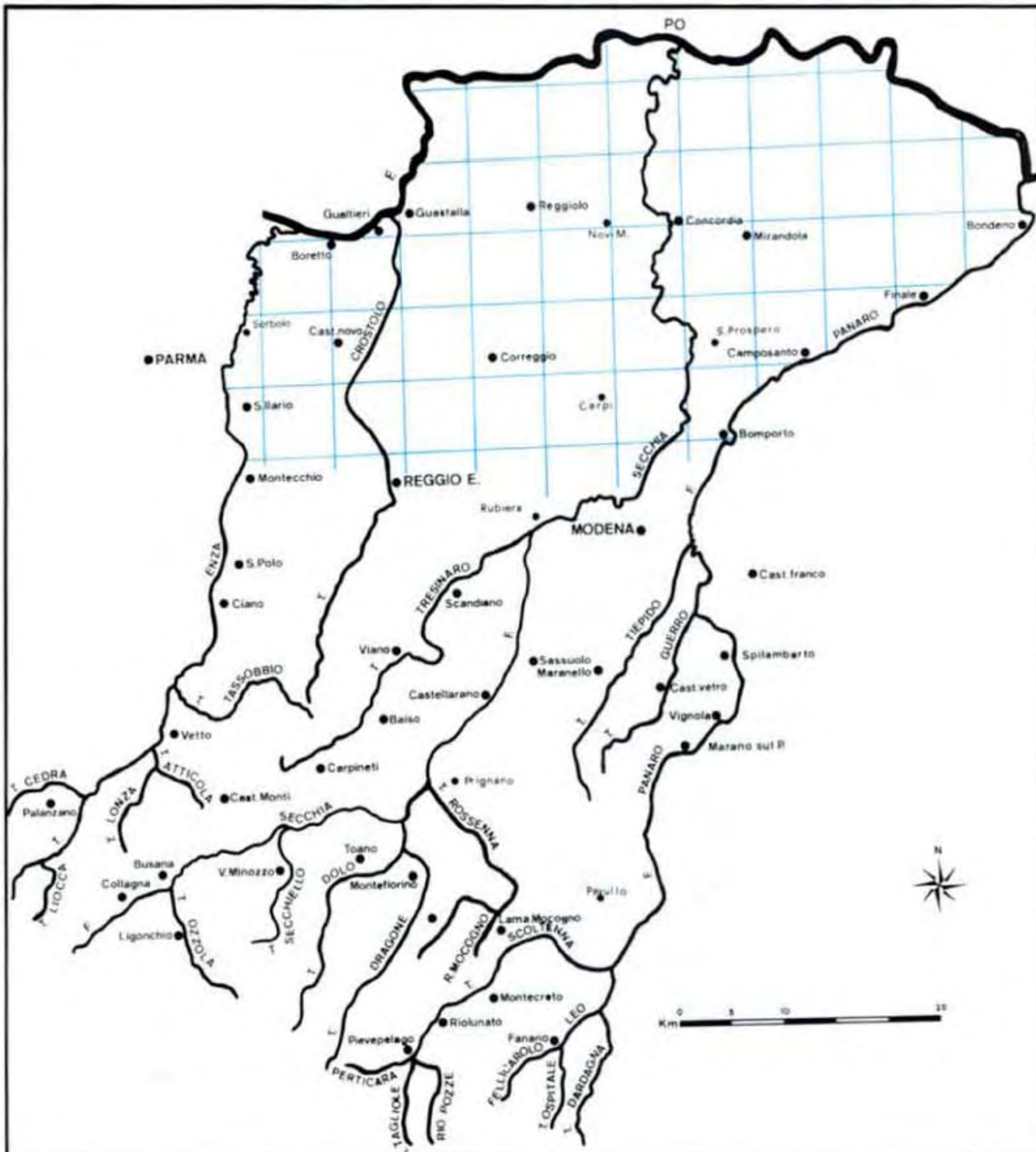
DESCRIZIONE È la più piccola tra le specie ittiche delle nostre acque dolci: le femmine raggiungono al massimo 5-6 cm di lunghezza mentre i maschi non superano i 3 cm.
Il corpo, coperto da squame relativamente grandi, è di colore verdastro-olivaceo, più scuro sul dorso. Nella femmina adulta compaiono sui fianchi, in corrispondenza dell'apertura anale, due macchie nere. Il dimorfismo sessuale è accentuato: oltre che per le maggiori dimensioni, le femmine si distinguono infatti anche per la silouette più tozza dovuta al ventre molto prominente. I maschi si riconoscono inoltre per il lungo organo copulatore formato dai primi raggi della pinna anale.
Il capo è appiattito superiormente e gli occhi, piuttosto grandi, presentano spesso una banda verticale scura attraverso la pupilla.

BIOLOGIA La Gambusia è legata alle acque ferme o debolmente correnti; predilige quelle più calde, dove numerose sono le larve di zanzara che costituiscono la parte predominante della sua alimentazione. È molto resistente alle variazioni di salinità e ai bassi tenori di ossigeno.
A differenza di tutte le altre specie di pesci delle acque dolci italiane, la fecondazione avviene internamente e la femmina, al termine della gestazione, partorisce piccoli già del tutto autosufficienti.

DISTRIBUZIONE La specie è originaria delle regioni sud-orientali dell'America settentrionale. In Italia fu introdotta nel 1922, dapprima nell'Agro Pontino e quindi nelle altre regioni, come forma di lotta biologica contro la malaria, per la grande voracità manifestata dalla Gambusia per le larve di zanzara.
È comune nelle acque dolci e salmastre delle zone costiere e, se le condizioni climatiche invernali non sono troppo rigide, anche nelle acque interne.
Nelle province di Modena e Reggio Emilia, la Gambusia frequenta quasi esclusivamente i canali di bonifica. I corsi d'acqua naturali hanno carattere eminentemente torrentizio e non sono quindi adatti ad ospitare questa specie, che è stata infatti segnalata solo nel basso corso dell'Enza.



GAMBUSIA
(foto G. Nannini)



SPINARELLO

Gasterosteus aculeatus Linneo
Famiglia: Gasterosteidi

nome dialettale: *spinòs*

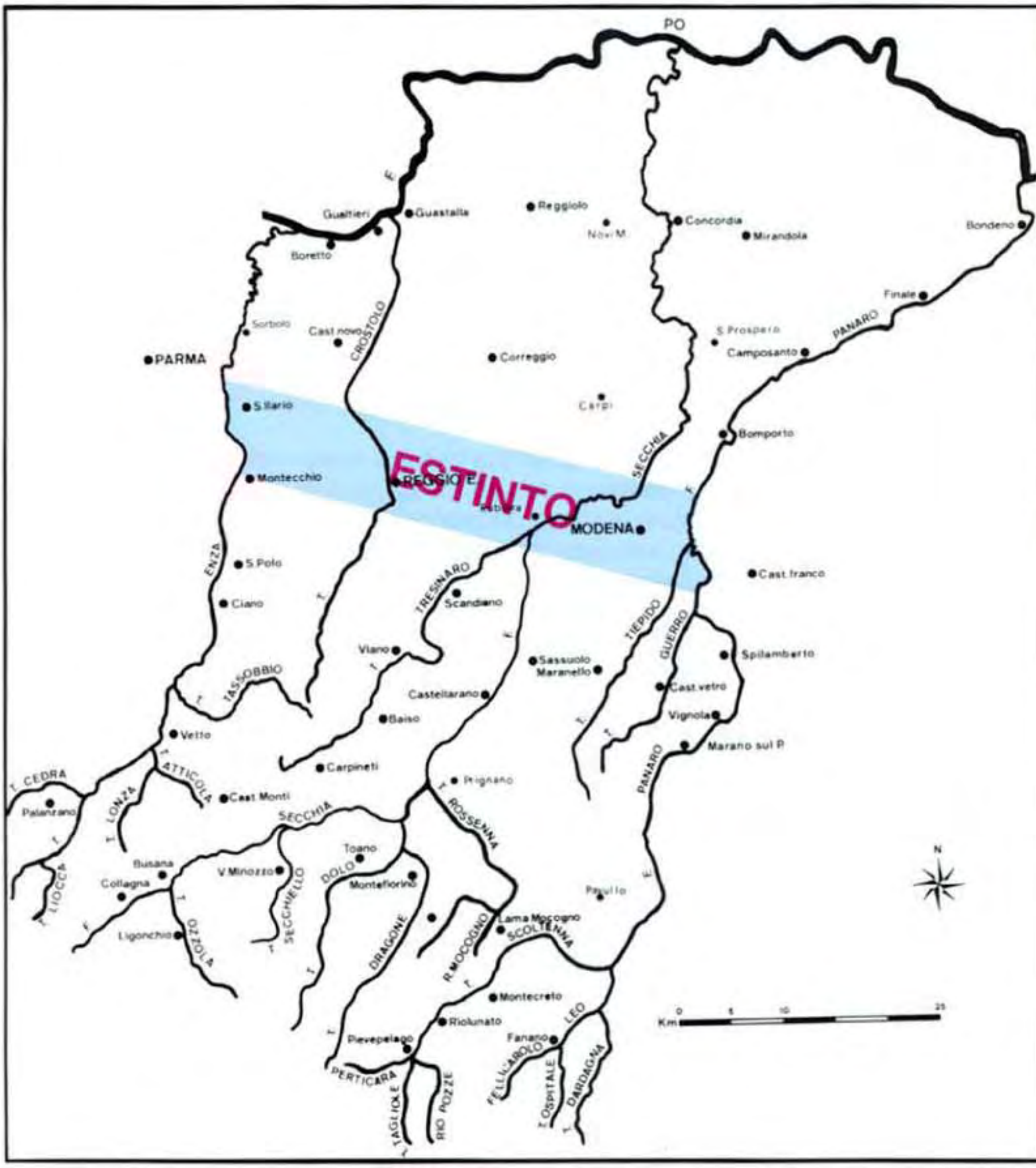
DESCRIZIONE Le caratteristiche più appariscenti di questo piccolo pesce, la cui lunghezza si aggira mediamente sui 5-8 cm, sono il peduncolo caudale nettamente assottigliato e la spinazione delle pinne. La prima pinna dorsale è infatti costituita da soli due raggi spiniformi, mentre una terza spina, leggermente distanziata dalle due precedenti, rappresenta il primo raggio della seconda pinna dorsale. Altre spine si ritrovano nella pinna ventrale e in quella anale. Il corpo è privo di squame, ma sui fianchi è generalmente presente una serie di placche ossee. La colorazione è grigio verdastra; nei maschi in livrea nuziale, il ventre si colora vivamente di rosso.

BIOLOGIA È specie eurialina, che frequenta sia gli ambienti salmastri sia le acque dolci, purchè tranquille, limpide e con abbondante vegetazione.
Lo Spinarello è un predatore e la sua dieta è costituita da vermi, piccoli crostacei e larve di insetti.
Si riproduce in primavera-estate. La femmina depone le uova in un nido a forma di tunnel che il maschio costruisce sul fondo con frustoli di piante acquatiche. Le uova sono accudite dal maschio che dopo la deposizione scaccia la femmina dal nido e dal territorio.

DISTRIBUZIONE La specie è diffusa in quasi tutta l'Europa. In Italia la distribuzione è discontinua. In certe regioni è presente quasi esclusivamente in acque salmastre, in altre è comune anche nelle acque interne.
Drammatica appare la scomparsa, sia nel reggiano che nel modenese dello Spinarello, una volta estremamente comune nei tipici «fontanazzi» dell'alta pianura emiliana e nei canali che da questi si originavano, oggi completamente scomparsi per l'abbassamento della falda idrica o perchè alterati, distrutti o inquinati ad opera dell'uomo. Le ultime segnalazioni certe di questa specie nel modenese, che riguardano la zona di Castelfranco, risalgono a circa 30 anni orsono.
È opportuno ricordare che eventuali osservazioni di Spinarello nelle acque modenesi e reggiane dovrebbero venire immediatamente segnalate al fine di promuovere adeguate misure di tutela di quella che potrebbe essere l'ultima popolazione locale di questa specie.



SPINARELLO
(foto G. Nannini)



SCAZZONE

Cottus gobio Linneo
Famiglia: Cottidi

nome dialettale: *brocciolo*

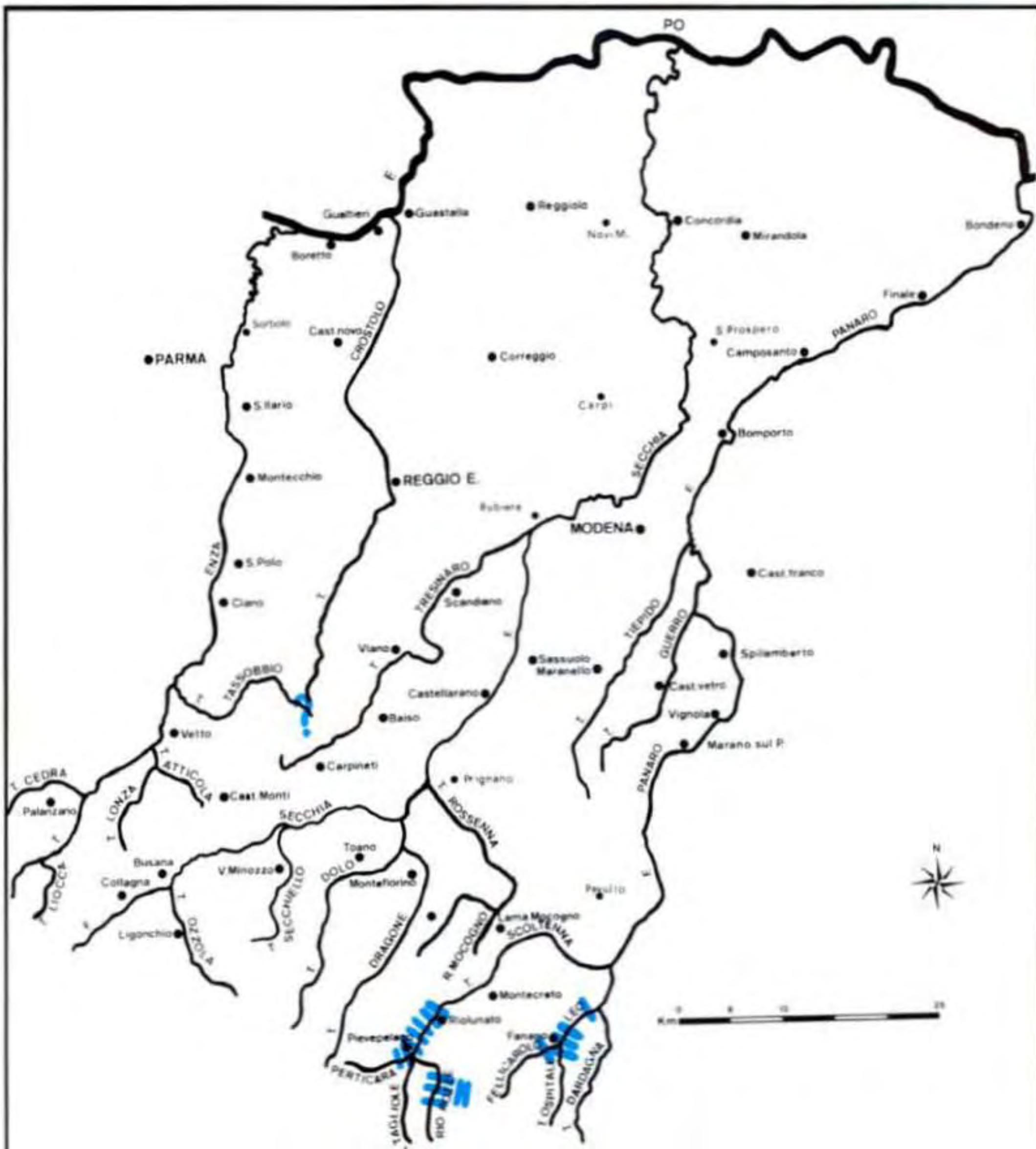
DESCRIZIONE La lunghezza dello Scazzone si aggira sui 12-15 cm.
È facilmente riconoscibile per il capo voluminoso e depresso, la bocca ampia e rivolta verso l'alto, le labbra grosse e carnose. Il corpo, che si assottiglia notevolmente verso la coda, è privo di squame. Le pinne pettorali sono grandi e vengono mantenute aperte a ventaglio; la pinna caudale è arrotondata. Le pinne addominali, separate, permettono di distinguerlo facilmente dal Ghiozzo, che invece le presenta unite a formare una sorta di ventosa.
La colorazione, grigio rossastra e variegata di bruno scuro, conferisce allo Scazzone uno straordinario effetto mimetico. Il ventre è biancastro.

BIOLOGIA Lo Scazzone, richiedendo acque fredde e ossigenate, popola i torrenti di montagna; raramente in Appennino esso si spinge tuttavia oltre gli 800-900 m di altitudine. È strettamente legato al fondo, purchè ciottoloso o sassoso, su cui si sposta con piccoli balzi, fermandosi sotto le pietre per sfuggire alla corrente.
Vorace predatore di vermi, piccoli crostacei, larve di insetti che cattura sul fondo, non disdegna di cibarsi anche di uova di pesci e di avannotti.
La riproduzione ha luogo dopo la fine dell'inverno. La femmina depone le uova tra le pietre, in un unico gruppo che viene poi custodito dal maschio.

DISTRIBUZIONE Lo Scazzone è diffuso in tutta l'Europa centro-settentrionale. In Italia, è comune sull'arco alpino e, con popolazioni isolate, anche nell'Appennino settentrionale e centrale. Sull'Appennino modenese-reggiano è, apparentemente, presente solo nell'alto bacino del Panaro, ma con una distribuzione discontinua; localmente può essere anche abbondante.
Fino a circa 30-40 anni orsono, lo Scazzone era certamente più abbondante ed era ben conosciuto dagli abitanti del luogo, a differenza di quanto si verifica oggi. Non essendo di interesse per la pesca sportiva e per le sue abitudini di vita, sfugge facilmente all'attenzione dei pescatori.
Per una superficiale rassomiglianza, lo Scazzone viene spesso confuso con il Ghiozzo.



SCAZZONE
(foto G. Nannini)



PERSICO SOLE

Lepomis gibbosus (Linneo)
Famiglia: Centrarchidi

nomi dialettali: *péss arlôi, péss luna, oréda*

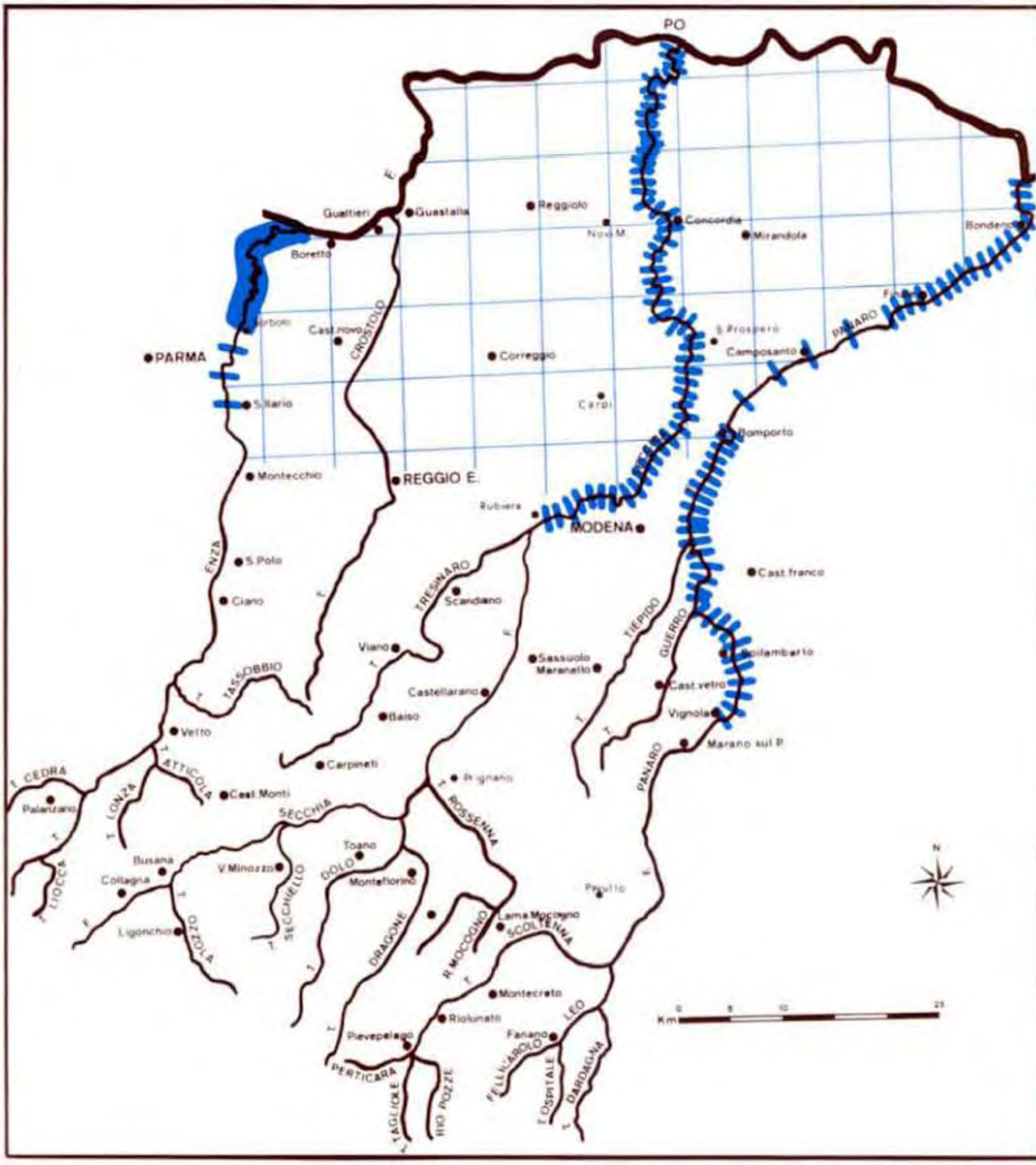
DESCRIZIONE Negli ambienti più idonei alle sue esigenze biologiche, il Persico sole raggiunge i 20 cm di lunghezza; nei luoghi di origine, l'America settentrionale, le dimensioni possono essere anche maggiori.
È una specie inconfondibile per la forma del corpo discoidale e per la vivace colorazione, più accesa nei maschi che nelle femmine, che può variare anche rapidamente a seconda delle diverse situazioni comportamentali in cui il pesce si trova. Il ventre ha una tipica colorazione giallo-arancio. Sugli opercoli, che si prolungano posteriormente in una sorta di lobo, spicca una macchia rotondeggiante nera, bordata di rosso, più o meno accentuata. Caratteristiche sono le pinne dorsali fuse a formare un'unica pinna, la cui porzione anteriore è sostenuta da raggi spinosi e quella posteriore da raggi molli. Lo stesso si verifica nella pinna anale.

BIOLOGIA L'ambiente d'elezione sono i laghi e gli stagni e, più in generale, le acque calme o a lento corso, limpide, ricche di vegetazione.
Carnivoro e attivo predatore, caccia crostacei, larve di insetti, molluschi, e uova ed avannotti di altre specie di pesci. Dove il cibo è abbondante e l'ambiente adatto, il Persico sole può moltiplicarsi a tal punto da risultare dannoso per la fauna ittica autoctona.
Nel periodo riproduttivo, maggio-giugno, i maschi ripuliscono dalla vegetazione e dai detriti una piccola area sul fondo e vi attirano le femmine perchè vi depongano le uova. Dopo la fecondazione, le uova vengono sorvegliate dal maschio fino al momento della schiusa, che avviene quattro-cinque giorni più tardi.

DISTRIBUZIONE Originario degli Stati Uniti, il Persico sole fu importato in Europa verso la fine dell'800. Nelle acque italiane, dove si è rapidamente diffuso per le sue notevoli capacità di adattamento, fu introdotto all'inizio di questo secolo.
Nelle province di Modena e Reggio Emilia, il Persico sole è molto comune nei canali di bonifica. È pure presente, seppure non altrettanto abbondante, anche nei tratti di pianura dei fiumi Secchia e Panaro e del torrente Enza.



PERSICO SOLE
(foto G. Nannini)



PERSICO TROTA

Micropteurs salmoides (Lacépède)
Famiglia: Centrarchidi

nome dialettale: *branzèin*

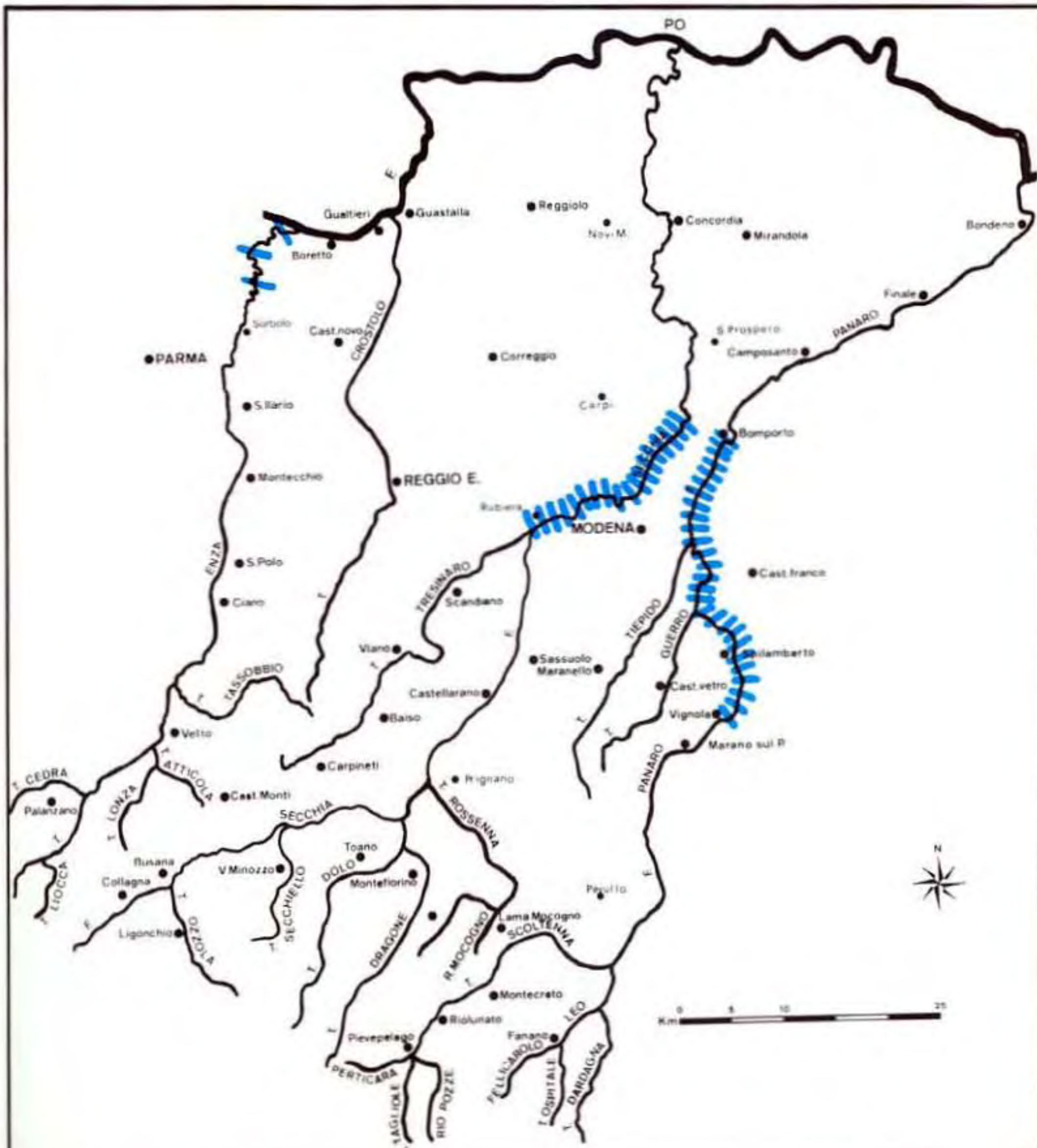
DESCRIZIONE Il "branzino" può raggiungere 40-60 cm di lunghezza e 3 kg di peso.
Il corpo, lateralmente compresso, è slanciato nei giovani; negli adulti invece, il profilo arcuato del dorso lo fa sembrare più robusto. La pinna dorsale è piuttosto lunga e i primi 10 raggi sono spiniformi; raggi spiniformi si ritrovano anche nella pinna anale e in quelle ventrali. La testa è massiccia e ricoperta in gran parte da squame. La bocca è ampia, protrattile e con mandibola prominente.
Le squame, ruvide al tatto, sono di color verde scuro sul dorso per divenire argenteo chiare sui fianchi. Questi sono attraversati da una striscia longitudinale scura la cui intensità va attenuandosi con l'età.

BIOLOGIA Specie territoriale, preferisce i grandi specchi d'acqua fermi e limpidi, con abbondante vegetazione.
È un vorace predatore di pesci e anfibi ma solo in rari casi, quando l'ambiente gli è particolarmente favorevole, può divenire così numeroso da distruggere la fauna ittica presente. In genere, il Persico trota riesce però ad integrarsi perfettamente con la fauna locale, occupando una propria nicchia ecologica.
La produzione avviene in maggio-giugno, in acque basse e calde. Ambedue i genitori collaborano nel preparare un incavo sul fondo in cui verranno deposte le uova, che saranno da essi difese e accudite fino alla schiusa.

DISTRIBUZIONE Originario del Nord America, dove è noto col nome di *black bass,* è stato introdotto in numerosi paesi europei. In Italia, le prime introduzioni risalgono alla fine del 1800; da allora si è ampiamente diffuso nel bacino del Po.
Nella pianura modenese e reggiana, la sua presenza è limitata ai pochi ambienti adatti alla sua biologia, costituiti dai bacini artificiali e dai laghetti formatisi nelle cave per l'escavazione della sabbia e della ghiaia abbandonate. Si rinviene talvolta anche nel medio corso del fiume Panaro e del Secchia, all'altezza delle "casse di espansione" dalle quali numerosi esemplari sfuggono stagionalmente ed entrano nei fiumi. La presenza del Persico trota nelle acque di bonifica è invece legata esclusivamente agli interventi di ripopolamento.



PERSICO TROTA
(foto G. Nannini)



GHIOZZO

Padogobius martensi Günther
Famiglia: Gobidi

nomi dialettali: *bòlfer, go*

DESCRIZIONE Pesce di piccole dimensioni che raramente raggiunge 7-8 cm di lunghezza, in media 4-6 cm. Il corpo relativamente slanciato contrasta con la testa grossa; gli occhi sono molto spostati verso il dorso, l'ampia bocca è contornata da labbra spesse e carnose. Come in tutti i gobidi, le pinne ventrali sono riunite insieme a formare una sorta di disco di cui agli animali si servono per poggiarsi e ancorarsi al substrato. Le pinne pettorali sono a ventaglio e ben sviluppate; le dorsali sono due, la prima delle quali più corta e sostenuta da raggi duri; la pinna caudale è arrotondata.
La colorazione del corpo varia considerevolmente. In genere il colore di fondo è grigiastro o grigio-brunastro, con macchie brune sul dorso e sui fianchi, spesso unite a formare bande verticali. Caratteristica è la prima pinna dorsale che al margine superiore reca una larga banda vivamente colorata dal rosa al blu.

BIOLOGIA Predilige le acque moderatamente correnti dove il fondo è pietroso, ciottoloso o sabbioso; talora anche tra la vegetazione acquatica.
È un predatore; la dieta è costituita da larve, da piccoli insetti, da crostacei, specialmente gammaridi, da vermi.
Gli adulti d'ambo i sessi mostrano un marcato territorialismo che si accentua durante il periodo della riproduzione, cioè nella tarda primavera. Nel periodo di frega i maschi combattono frequentemente tra loro e scacciano qualsiasi intruso si avvicini al nido che hanno ricavato sotto un ciottolo o un qualsiasi altro oggetto sommerso. Le uova, una volta deposte, aderiscono alla volta superiore del nido e sono custodite dal maschio fino al momento della schiusa.

DISTRIBUZIONE La specie di Ghiozzo che vive nei corsi d'acqua emiliani è esclusiva del bacino del fiume Po.
Il Ghiozzo è comune nell'asta del fiume Panaro, dalla media pianura fino alla confluenza dei torrenti Leo e Scoltenna e compare anche in alcuni affluenti minori; nel Secchia è sporadicamente presente in pianura mentre è comune nel tratto collinare, fino alla confluenza dei torrenti Dolo e Dragone. Nell'Enza si ritrova, seppure scarso, dalla confluenza fra i torrenti Cedra e Correzzolo, presso Ciano, fino a S. Ilario e nel torrente Atticola.
Non rivestendo alcun interesse ai fini della pesca sportiva, e per le sue abitudini piuttosto schive, la specie è mal conosciuta ai pescatori; nell'alto Appennino viene non di rado confusa, per una superficiale rassomiglianza, con lo Scazzone, dal quale però si distingue facilmente per la diversa conformazione delle pinne ventrali. Le due specie inoltre non convivono.
Tipico abitante delle risorgive era inoltre un'altra specie, il Ghiozzo puntatissimo, che CANESTRINI descriveva, nel 1864, come comune nei dintorni di Modena. Questa specie è oggi scomparsa con l'ambiente in cui viveva. (cfr. nota a p. 8). Il Ghiozzo puntatissimo si distingue dal Ghiozzo comune per avere il corpo quasi completamente privo di squame ad eccezione di una piccola area all'ascella delle pinne pettorali.



GHIOZZO
(foto G. Nannini)



SPECIE OCCASIONALI O LA CUI PRESENZA È DUBBIA

LAMPREDA

probabilmente *Petromyzon marinus Linneo*

Benchè la Lampreda non sia propriamente un pesce ma un Ciclostoma, è uso trattarla insieme ai pesci. I Ciclostomi sono, sotto l'aspetto evolautivo, i vertebrati più primitivi e si differenziano dai pesci per vari caratteri, tra i quali l'elevato numero di aperture branchiali e la bocca circolare, a ventosa e priva di mascelle. Il corpo è anguilliforme e privo di pinne pari.
La presenza della Lampreda nelle acque provinciali è stata segnalata solo occasionalmente. Per lo più si trattava di individui che parassitavano Cheppie in fase di rimonta lungo le aste dei fiumi Panaro e Secchia e del torrente Enza.



LAMPREDA

STORIONE

Acipenser sturio Linneo e *A. naccari* Bonap.

Anche se considerate eccezionali, esistono in letteratura segnalazioni di catture di Storioni nei tratti terminali dei fiumi Panaro e Secchia e del torrente Enza. In passato, catture di Storioni sono avvenute, sebbene ancor più raramente, anche nei canali di bonifica della bassa pianura modenese. L'attuale mancanza di segnalazioni nelle acque delle province di Modena e Reggio Emilia è da mettere in relazione con la generalizzata rarefazione di questa specie nel Po, dovuta alla presenza di sbarramenti sul fiume che impediscono agli adulti di raggiungere le aree adatte alla riproduzione.



STORIONE
(foto G. Nannini)

SAVETTA

Chondrostoma soetta Bonap.

La presenza naturale della Savetta nei corsi d'acqua appenninici è da escludersi. Le sporadiche sengalazioni di catture nel medio corso dei fiumi Panaro e Secchia sono da attribuire ad individui introdotti nel corso di ripopolamenti insieme a materiale ittico proveniente da altre zone. Esemplari provenienti dal Po possono invece accidentalmente penetrare nel tratto terminale di questi fiumi e anche in quello del torrente Enza.
Per questa specie si veda anche quanto detto a proposito della Lasca.

SILURO

Silurus glanis Linneo

Il Siluro è affine al Pesce gatto ed è originario dell'Europa continentale. In questi ultimi anni si sono moltiplicate le segnalazioni di catture di esemplari di questa specie estranea alla fauna ittica del bacino del fiume Po. Si tratta di individui probabilmente sfuggiti agli allevamenti, e che si sono ben adattati nel nuovo ambiente e dai quali sembra stiano originandosi popolazioni selvatiche. Non sono ancora valutabili le conseguenze che questa specie, qualora il proceso di diffusione dovesse affermarsi ulteriormente, potrebbe avere sulla fauna ittica autocontona, date anche le notevoli dimensioni che questo vorace predatore può raggiungere: oltre 2 metri di lunghezza e oltre 100 kg di peso.



SILURO
(foto D. Bertani)

MUGGINE

probabilmente *Liza ramada* (Risso)

Alcuni esemplari di Muggine, in rimonta dall'Adriatico nel fiume Po, appartenenti a una o più specie non identificate ma molto probabilmente *Liza ramada* (muggine calamita o botolo), vengono talora catturati nel tratto terminale del torrente Enza, nelle immediate vicinanze della sua confluenza con il Po. Quantunque il Muggine venga qui incluso tra i pesci delle acque reggiane, è evidente che esso dovrebbe essere più propriamente considerato come appartenente al complesso di specie che caratterizza la fauna ittica del Po. Da parte dei pescatori locali si segnala oggi un sensibile aumento numerico di questa specie rispetto agli anni precedenti.



MUGGINE
(foto G. Nannini)

PERSICO REALE

Perca fluviatilis Linneo

Sul versante appenninico del bacino del Po mancano ambienti adatti all'insediamento di questa specie che è tuttavia presente nelle acque dei canali di bonifica e nei laghetti formatisi nelle cave di sabbia o ghiaia abbandonate (ad es. nelle "casse di espansione" del fiume Secchia) dove è immessa a scopo di ripopolamento. Alcuni esemplari provenienti da Po entrano, comunque, sporadicamente nel tratto terminale dei fiumi Panaro e Secchia e in quello del torrente Enza.



PERSICO REALE
(foto G. Nannini)



Il Lago Santo (a sinistra) e il lago Baccio (a destra) visti dal Monte Giovo.
(foto G. Nannini)



Il rio Tagliole (foto G. Nannini)

GAMBERO di FIUME

Austropotamobius pallipes italicus (Faxon)
Famiglia: Astacidi

nome dialettale: *gamber*

MORFOLOGIA e BIOLOGIA Il Gambero di fiume è un crostaceo appartenente all'ordine dei Decapodi, un gruppo poco comune nelle acque dolci ma che vanta numerosi e più noti rappresentanti in mare: appartengono infatti a questo gruppo le aragoste, i granchi ecc. Pur non essendo un pesce, il Gambero viene incluso in questa rassegna per il suo interesse ecologico e perchè pescato e allevato a fini alimentari.

La colorazione è bruno uniforme, più o meno scura. Il corpo è massiccio, presenta un paio di arti muniti di possenti chele e un esoscheletro spesso e robusto. La lunghezza degli individui adulti è 10-12 cm.

A causa della rigidità del tegumento, per accrescersi il Gambero periodicamente deve liberarsi della sua corazza mediante un processo di "muta" dopo il quale il suo corpo rimane molle per circa una settimana. Questo periodo, durante il quale è facilmente aggredibile dai predatori, il Gambero lo trascorre in un rifugio che egli stesso scava nel fondo in un luogo riparato dalla corrente.

I Gamberi sono attivi durante le ore notturne quando abbandonano i loro rifugi per andare a caccia di piccoli animali acquatici e, occasionalmente, di resti di altri animali e teneri germogli di piante acquatiche; nei mesi più freddi, cessano di alimentarsi.

Molto esigenti per quanto riguarda la qualità delle acque, sono invece ecclettici nella scelta del tipo di ambiente. L'habitat di elezione è rappresentato da torrenti e ruscelli, anche di modestissima portata, con acque limpide e ben ossigenate. Si trovano tuttavia anche in laghetti di montagna e, in passato, erano pure abbondanti nei "fontanazzi" dell'alta pianura, oggi scomparsi.

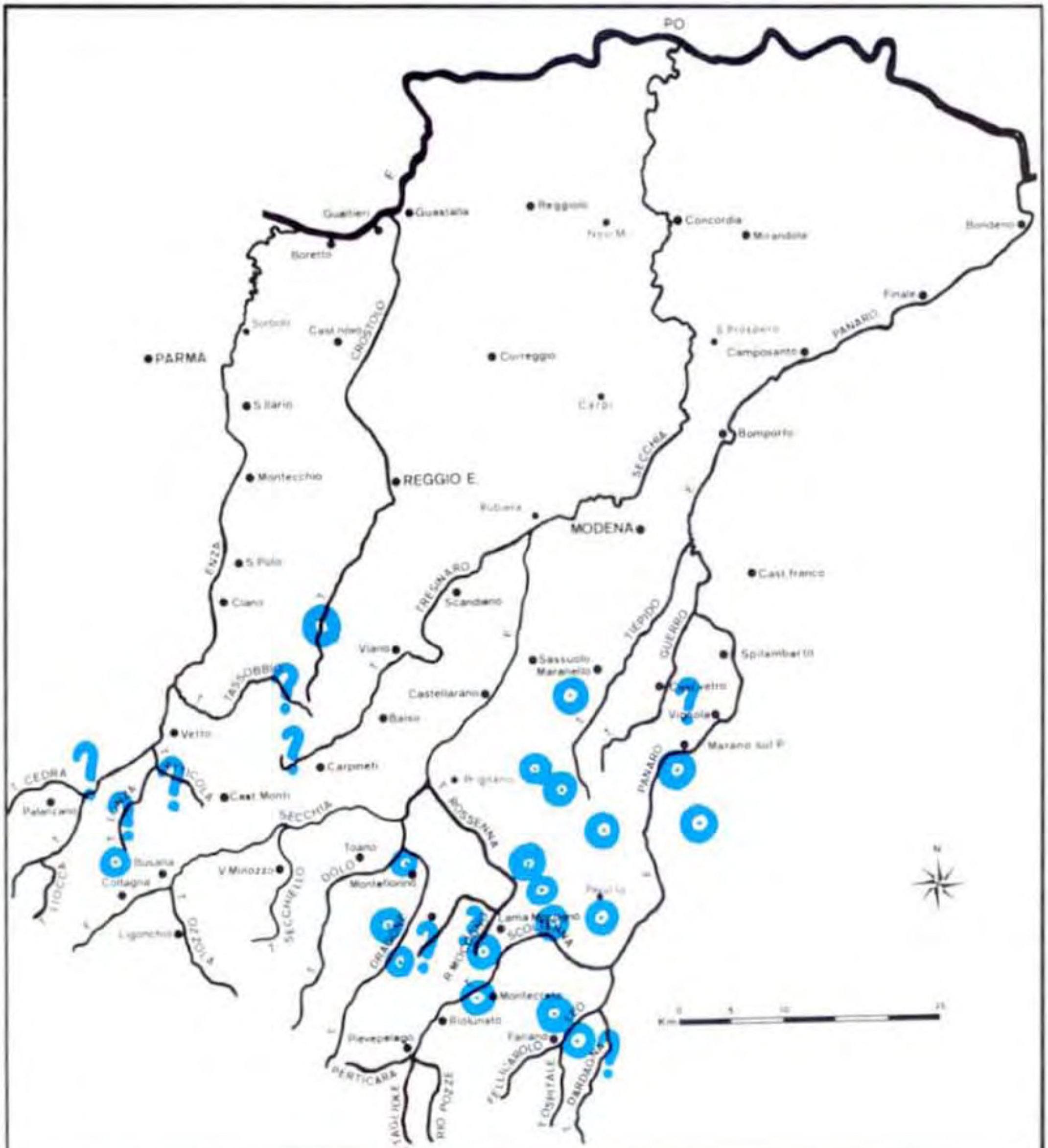
L'accoppiamento ha luogo in autunno; le uova fecondate aderiscono al ventre della femmina che le accudisce ed ossigena fino alla schiusa, che avviene circa 6 mesi più tardi.

DISTRIBUZIONE Il Gambero di fiume è diffuso in gran parte dell'Europa. È presente anche in Italia, dove è rappresentato dalla sottospecie *italicus;* è assente invece nelle isole.

Nel modenese e nel reggiano, l'inquinamento, soprattutto organico, e la scomparsa avvenuta negli ultimi decenni di molti ambienti a lui adatti, hanno portato ad una drastica rarefazione del Gambero. È ancora presente, con piccole popolazioni isolate, in pochi torrenti della collina e della bassa montagna, nei tratti più alti di alcuni affluenti del medio corso del Panaro e in alcune altre località dei bacini del Secchia e dell'Enza. È comune inoltre nel lago Calamone (1369 m) presso il monte Ventasso.



GAMBERO DI FIUME
(foto G. Nannini)



BIBLIOGRAFIA

Vengono qui elencate tutte le pubblicazioni riguardanti la fauna ittica delle province di Modena e Reggio Emilia e alcune opere di carattere generale alle quali rimandiamo il Lettore interessato per ulteriori e più particolareggiate informazioni.

AA.VV. *Pesca in Emilia Romagna, la legislazione regionale, i pesci, l'ambiente,* Regione Emilia-Romagna 1980, 293 pp.

G. ALESSIO e G. GANDOLFI, *Censimento e distribuzione attuale delle specie ittiche nel bacino del fiume Po,* C.N.R. Istituto di Ricerca sulle Acque, Roma, Quaderni n° 67, 1983, 92 pp.

G. BONIZZI e I. FERRARI, *Il sistema lacustre di Val d'Enza,* "Boll. Pesca, Piscicol. Idrobiol.", 21 (1) (N.S.), 1966, p. 57-156.

P. BONIZZI, *Prospetto sistematico e catalogo dei pesci del modenese,* "Annu. Soc. Nat. Modena", 4, 1869, p. 239-270.

P. BONIZZI, *Catalogo della collezione dei prodotti naturali del modenese finora raccolti, studiati e classificati nel Gabinetto di Storia Naturale dell'Istituto Tecnico Proviciale,* Modena 1881.

L. BORCIANI (a cura di), *Vademecum del pescatore. Raccolta di norme, disposizioni e notizie utili in materia di pesca,* Provincia di Reggio Emilia, 1960.

G. CANESTRINI, *Note ittiologiche,* "Arch. Zool. Anat. Fisiol.", 3, 1863, p. 100-112.

G. CANESTRINI, *Dei Ciprini del modenese e di una nuova specie di ghiozzo,* "Mem. R. Acc. Sci. Lett. Arti Modena", 6, 1864, p. VII-VIII.

G. CANESTRINI, *Enumerazione dei Ciprini del modense,* "Arch. Zool. Anat. Fisiol.", 3, 1864 (1865), p. 312.

G. CANESTRINI, *Prospetto critico dei Pesci d'aqua dolce d'Italia* "Arch. Zool. Anat. Fisiol.", 4, 1866, p. 47-187.

G. CANESTRINI, *Catalogo sistematico dei pesci d'acqua dolce d'Italia,* "Annu. Soc. Nat. Modena", 1, 1866, p. 73-90.

A. CARRUCCIO, *Nuove aggiunte alla fauna dei Vertebrati modenesi e alle collezioni universitarie,* "Annu. Soc. Nat. Modena", ser. II, anno XIII, 1879, p. 180-189.

G. DELMASTRO, *I pesci del bacino del Po,* Clesav, Milano, 1982, 190 pp.

A. DEL PRATO, *Catalogo dei pesci della provincia di Parma, "Boll. Comit. Agricol.", 11, 1882, p. 171-174.*

B. FRATELLO, L. MOLA e A. RASSU, Lo stato della fauna nella provincia di Modena, Gli animali non domestici: i Pesci, in "Relazione sullo stato dell'ambiente nella provincia di Modena", Provincia di Modena, 1983, p. 393-398.

G. GANDOLFI, A. MARCONATO e P. TORRICELLI, *Posizione sistematica e biologia di un ghiozzo delle acque dolci italiane:* Orsinigobius *(gen. nov.)* punctatissimus *(Can. 1864) (Pisces, Gobiidae),* "Boll. Mus. civ. St. nat. Verona", 1985 (in stampa).

G. GANDOLFI e P. TONGIORGI, *Taxonomic position, distribution and biology of the gobies present in the Italian fresh-waters* Padogobius martensi *(Günter)* and Gobius nigricans *(Canestrini),* "Ann. Mus. civ. nat. Genova", 80, 1974, p. 92-118.

A. GRIFFINI, *Ittiologia italiana,* Hoepli, Milano, 1903, p. 351, 363, 427.

W. LADIGES e VOGT D., *Guida dei pesci d'acqua dolce d'Europa,* Labor, Milano, 1968, 268 pp.

C. MASSA, *Notizie intorno alla fauna dei Vertebrati di Montegibbio,* "Atti Soc. Nat. Modena", Mem., ser. III, 3 (anno XVIII), 1884, p. 89-100.

B.J. MUUS e P. DAHLSTROM, *Guida dei pesci d'acqua dolce,* Edagricole, Bologna, 1970, 224 pp.

P.A. NARDI, *I pesci del Parco Ticino,* Biblioteca Parco Ticino, Gruppo Editoriale Fabbri, 1982, 111 pp.

L. PICAGLIA, *Fauna,* in "l'Appennino modenese", Cappelli, Bologna, 1985, p. 82-107.

L. PICAGLIA, *Note ittiologiche,* "Atti Soc. Nat. Mat. Modena", ser. IV, 8, (anno XXXIX), 1906, p. 55-58.

I. SCIACCHITANO, *Sulla cattura* di Pleuronectes flesus *L. var.* italicus *Günt.* nel Secchia, "Atti Soc. Nat. Mat. Modena", ser. VI, 9, (anno LXIII), 1932, p. 132-134.

L. SPALLANZANI, *Lettere sopra un viaggio nell'Appennino Reggiano e al lago del Ventasso,* in "Nuova Raccolta di Opuscoli Scientifici e Filosofici", Venezia, presso Simone Occhi, 1761.

F. SUPINO, *I pesci d'acqua dolce d'Italia,* Hoepli, Milano, p. 39, 68.

E. TORTONESE, *Osteitti,* in "Fauna d'Italia", voll. X e XI, Calderini, Bologna, 1970 e 1975.

G. ZANANDREA, *Cattura di* Lampetra planeri *nel versante adriatico dell'Italia,* "Doriana", Suppl., "Ann. Mus. civ. St. nat. Genova", 5, 1962, p. 1-17.

INDICE DELLE SPECIE



Il lago Nero nell'alto Appennino tosco-emiliano
(foto G. Nannini)